

## Аналітична записка про результати виконання «Пробного незалежного оцінювання – 2019» з хімії

У Пробному незалежному оцінюванні з хімії брали участь **72** особи.

Тести підготовлені за зразком завдань, розміщених на сайті [www.testportal.gov.ua](http://www.testportal.gov.ua), з використанням видань і матеріалів, посібників, рекомендованих МОН України для підготовки до незалежного тестування.

Над виконанням тестових завдань зошита №1 працювало **36** осіб, а над виконанням тестових завдань зошита №2 працювало **36** осіб.

Статистична обробка результатів тестування дозволяє стверджувати, що зошит №1 та зошит №2 були аналогічними за складністю виконання, оскільки середньостатистичний учень, що працював над зошитом №1, надав **35,6%** правильних відповідей у вигляді тестових балів, а середньостатистичний учень, що працював над зошитом №2, надав **41,4%** правильних відповідей у вигляді тестових балів; у перерахунку на 200-бальну систему: **59,9%** та **65,6%** відповідно учні, які працювали над зошитом 1 та зошитом 2.

Інші виміри, які вказують нам на центральну тенденцію, тобто характеризують середні показники (мода, медіана), також співпадають.

Таким чином, можна стверджувати, що основний принцип зовнішнього незалежного оцінювання – **рівні умови** – був витриманий під час «Пробного незалежного оцінювання – 2019» в ЗНУ.

Абітурієнти продемонстрували загалом задовільний рівень знань, про що свідчать дані таблиці 1.

**Таблиця 1. Загальна успішність виконання всіх завдань (1-52)**

№	Успішність виконання всіх завдань (1-52)		Кількість учасників	У % до кількості тих, хто відповідав на тестові зошитів 1 і 2 відповідно
1	2	3	4	5
<b>Зошит 1 (36 учасників)</b>				
<b>1</b>	<b>достатній</b>	<b>кількість балів</b>		
		180-200	–	–
		151-179	6	<b>16,7</b>
		124-150	14	<b>38,9</b>
		100-123	13	<b>36,1</b>
<b>2</b>	<b>недостатній</b>	< 100	3	<b>8,3</b>
<b>Зошит 2 (36 учасників)</b>				
<b>1</b>	<b>достатній</b>	<b>кількість балів</b>		
		180-200	2	<b>5,5</b>
		151-179	6	<b>16,7</b>
		124-150	14	<b>38,9</b>
		100-123	13	<b>36,1</b>
<b>2</b>	<b>недостатній</b>	< 100	1	<b>2,8</b>

Загальна кількість учнів, які набрали:

- від 180-200 балів (2 учні ) складає **2,78%** до загальної кількості учасників тестування;
- від 151-179 балів (12 учнів) складає **16,67%** до загальної кількості учасників тестування;
- від 124-150 балів (28 учнів) складає **38,89%** до загальної кількості учасників тестування;



– від 100-123 балів (26 учнів) складає **36,11%** до загальної кількості учасників тестування;

– < 100 балів (4 учні) складає **5,55%** до загальної кількості учасників тестування.

Основні результати відповідей абітурієнтів на **завдання 1-36 (завдання з вибором однієї правильної відповіді)** складають **37,9%** та **47,8%** відповідно у зошиті 1 та зошиті 2. Максимальна кількість тестових балів складала 36. Абітурієнти набрали мінімальну кількість 7 балів, максимум 23 бали (зошит 1); мінімальну кількість 7 балів, максимум 32 бали (зошит 2).

Абітурієнти показали низькі знання з наступних тестових завдань, що наведені у примітці 1 \* (завдання 1-14).

Результати відповідей абітурієнтів на **завдання 37-42 (завдання на встановлення відповідності («логічні пари»))** складають **52,1%** та **46,4%** відповідно у зошиті 1 та зошиті 2. Максимальна кількість тестових балів складала 24. Абітурієнти набрали мінімальну кількість 5 балів, максимум 24 бали (зошит 1); мінімальну кількість 0 балів, максимум 22 бали (зошит 2).

Складнощі виникали під час відповідей з таких завдань: установіть відповідність процесу іоноутворення хімічному елементу; установіть відповідність між характеристикою кислоти та її назвою; установіть відповідність між речовиною і кількістю електронів, які беруть участь в утворенні спільних ковалентних пар; установіть відповідність між типами реакцій та рівняннями органічних реакцій.

Під час виконання **завдань 43-52 (завдання відкритої форми з короткою відповіддю)** дали правильну відповідь **17,2%** та **24,2%** учнів до загальної кількості учасників тестування.

Серед 20 тестових балів, максимальна кількість балів складала 14 балів (зошит 1 та зошит 2).

Гарні результати були у абітурієнтів під час вирішення задач, що наведені в примітці 2 \*\*.

Слід звернути увагу, що учні не змогли вирішити задачі, що наведені в примітці 3 \*\*\*.

### **Загальні рекомендації**

**Абітурієнтам слід особливо звернути увагу на наступне:**

- при проходженні тестування першочергово виконувати ті завдання, у правильності яких Ви впевнені;
- на початку тестування бажано виконувати завдання з вибором однієї правильної відповіді, за які буде виставлено більшу кількість балів;
- обов'язково скористайтесь методом виключення: не шукати відразу правильний варіант відповіді, а послідовно виключати ті, які є неправильними. Метод виключення звужує коло питань: обирати доведеться серед 1-2 варіантів відповідей, а не з 4;
- під час вирішення задач результати округляти до цілих чисел та правильно написання у бланку відповідей;
- при виконанні роботи слід бути уважнішими та уникати виправлень;
- позначати відповіді хрестиком, який чітко прописувати в клітині за зразком;
- користуватись виключно тільки **чорною гелевою ручкою**.

**У Вас ще є час на повторення теоретичного та практичного матеріалу з хімії та до основного зовнішнього незалежного оцінювання – 2019!!!**



### Примітки:

1. \* – тестові завдання, що були наведені в зошитах 1 та 2 з пробного тестування з хімії в ЗНУ та викликали труднощі під час відповідей (2019 р.)

1. Яка з представлених речовин має шарувату будову?

А графіт

Б фулерен

В алмаз

Г озон

2. Виберіть правильне твердження. Окисні властивості атомів і молекул галогенів у підгрупі зверху донизу:

А зростають

Б спадають

В спочатку збільшуються, а потім зменшуються

Г спочатку зменшуються, а потім збільшуються

3. Колір універсального індикаторного папірця змінює на синій під дією газуватої речовини, формула якої:

А  $\text{SO}_2$

Б  $\text{H}_2\text{S}$

В  $\text{NH}_3$

Г  $\text{HBr}$

4. Виберіть реакцію, яка належить до ендотермічних:

А утворення амоніаку

Б нейтралізація кислоти основою

В згоряння вугілля

Г розклад калій перманганату

5. Укажіть правильне твердження.

А У хімічних реакціях атоми Алюмінію віддають електрони й відновлюються

Б У йона  $\text{Al}^{3+}$  така сама електронна конфігурація, як і в атома Аргону

В Оксид і гідроксид Алюмінію реагують з натрій гідроксидом

Г Алюміній гідроксид добувають реакцією алюмінію оксиду з водою

6. Проаналізуйте твердження щодо циклоалканів:

1 молекула циклоалкану містить на два атоми Гідрогену менше, ніж молекула алкану з такою самою кількістю атомів Карбону

2 карбонові цикли в молекулах циклопропану і циклобутану стійкі, під час хімічних реакцій не розкриваються

3 за хімічними властивостями циклоалкани подібні до алкенів

4 циклопропан і циклобутан за звичайних умов є газами, інші циклоалкани – рідини або тверді речовини

Правильні 3-поміж них лише:

А 1, 2

Б 2, 3

В 1, 4

Г 1, 3



7. Укажіть формули ангідриду оцтової кислоти та амоній ацетату:

**A**  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

**Б**  $(\text{C}_2\text{H}_5\text{CO})_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_3\text{CONH}_2$

**В**  $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_3\text{CONH}_2$

**Г**  $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

8. Дайте назву речовини, формула якої:

**A** метилпропаноат

**Б** метилметаноат

**В** етилметаноат

**Г** метилбутаноат

9. Прозорий матеріал, який нерозчинний у воді, розчиняється в бензені, ацетоні, оцтовій кислоті; при нагрівання вище  $120^\circ\text{C}$  розм'якшується; піддається склеюванню та використовується для виготовлення декоративної плитки. Що це за полімер?

**A** поліетилен

**Б** поліпропілен

**В** плексиглас

**Г** тефлон

10. Амінокислота, яку добуто з білків шовкового волокна – це...

**A** серин

**Б** гліцин

**В** лейцин

**Г** аспарагін

11. Укажіть йон, наявність якого в розчині оцту змінює колір забарвлення метилоранжу:

**A**  $\text{H}^+$

**Б**  $\text{CO}_3^{2-}$

**В**  $\text{OH}^-$

**Г**  $\text{Na}^+$

12. Загальна формула вуглеводнів, до яких належить 3-метилгекс-2-ін

**A**  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$

**Б**  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

**В**  $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

**Г**  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

13. Укажіть назву карболової кислоти за сучасною хімічною номенклатурою:

**A** гліцерол

**Б** метанол

**В** фенол

**Г** етиленгліколь

14. Укажіть назву речовини, яка утворюється внаслідок окиснення етилену:

**A** етиленгліколь

**Б** альдегід

**В** ненасичений спирт

**Г** хлоробензен



**2. \*\* – приклади задач, які абітурієнти вирішили та дали гарні результати.**

1. Обчисліть масу (г) магній оксиду кількістю речовин 4,5 моль (відповідь 180).
2. Знайдіть об'єм 0,68 кг гідрогенсульфіду (н.у.) (відповідь 448).
3. Доберіть коефіцієнти у схемі окисно-відновної реакції:  
$$\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$$
  
Вкажіть загальну кількість коефіцієнтів в окисно-відновній реакції.  
(відповідь: 35).
4. Обчисліть масу 4 моль нітратної кислоти ( $\text{HNO}_3$ ) (відповідь 252).
5. Обчисліть масову частку Оксигену (%) в купрум (II) сульфаті ( $\text{CuSO}_4$ ) (відповідь 40).
6. До 40 г розчину з масовою часткою натрій хлориду 15% додали 20 г води. Яка масова частка цієї солі в добутому розчині? (відповідь 10).

**3. \*\*\* – приклади задач, які абітурієнти не дали не гарні результати, не було правильної відповіді.**

1. Унаслідок нагрівання 107,2 г суміші калій сульфату і калій нітрату виділилось 0,1 моль газу. Обчисліть масу калій сульфату у вихідній суміші солей (відповідь 87).
2. Обчисліть об'єм кисню, необхідний для спалювання 160 см<sup>3</sup> суміші карбон (II) оксиду, азоту й етану, якщо об'ємні частки компонентів суміші відповідно становлять 50,0, 12,5 і 37,5% (відповідь 252).
3. Пропанол кількістю речовини 0,75 моль нагріли з надлишком калій броміду та сульфатної кислоти. Визначте масу органічного продукту, якщо його вихід становить 90% (відповідь 83).
4. У результаті спалювання 12 г невідомого вуглеводню одержали 17,92 л карбон (IV) оксиду (н.у.). Визначте формулу вуглеводню. Вкажіть кількість атомів у його молекулі (відповідь 8).
5. Обчисліть відносну густину газу X за гелієм, якщо відома його відносна густина за повітрям і вона становить 1,517 (відповідь 11).
6. До повного розкладу нагріли 0,4 моль феруму (III) гідроксиду. Одержаний гідроксид відновили воднем і одержали 19,04 г заліза. Обчисліть відносний вихід заліза (%) (відповідь 85).