

Аналітичні матеріали
за результатами проведення другого туру
всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2025» у номінації «Хімія»

Всеукраїнський конкурс «Учитель року – 2025» у номінації «Хімія» проводився у два етапи – відбірковий та фінальний. Відбірковий етап відбувався в дистанційній формі з 07 по 12 квітня 2025 року, фінальний – в очній формі з 11 по 16 травня 2025 року в місті Ужгород на базі Навчально-наукового інституту хімії та екології Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» (випробування «Хімічний експеримент») та Ужгородського наукового ліцею Закарпатської обласної ради (випробування «Урок»).

Журі другого туру конкурсу складалось з 9 осіб. Члени журі представляли: заклади вищої освіти (5 осіб), заклади загальної середньої освіти (4 особи). З-поміж членів журі було 2 доктори наук (1 – хімічних, 1 – педагогічних); 2 кандидати педагогічних наук; 1 кандидат хімічних наук; 1 заслужений вчитель України, 1 заслужений працівник освіти України; 1 лауреат всеукраїнського конкурсу «Учитель року», 1 дипломант всеукраїнського конкурсу «Учитель року».

За першість на всеукраїнському рівні в номінації «Хімія» змагались 25 педагогів закладів загальної середньої освіти.

Серед учасників другого туру конкурсу було:

чоловіків – 6, жінок – 19;

педагогів із міських закладів загальної середньої освіти – 19, із закладів сільської місцевості – 6;

учителів вищої категорії – 16, першої – 3, другої – 6;

старших учителів – 7, учителів-методистів – 5.

Педагогічний стаж учасників другого туру конкурсу складав:

до 10 років – 7 осіб;

від 10 до 20 років – 12 осіб;

понад 20 років – 6 осіб.

**ВІДБІРКОВИЙ ЕТАП ДРУГОГО ТУРУ КОНКУРСУ
(ДИСТАНЦІЙНИЙ ФОРМА)**

Випробування «Практична робота»

Мета: визначення рівня предметно-методичної компетентності конкурсантів.

Випробування проводилось 7 квітня 2025 року одночасно для всіх конкурсантів. Конкурсанти протягом трьох годин розв'язували три задачі з хімії, переглядали відеозапис експерименту і на основі перегляду пояснювали явище, яке спостерігали, пропонували питання та відповіді для організації бесіди / діалогу з учнями, формулювали хімічну задачу, яка базується на явищах,

представлених у відеосюжеті та наводили можливий розв'язок.

Завдання випробування «Практична робота»

Завдання 1.

При термічному розкладанні безбарвної кристалічної речовини А (400 К) отримано лише газоподібні продукти. Після охолодження до 273 К об'єм газів зменшився більш ніж утричі. Газ Б розбавили для уповільнення реакції аргоном і отриману суміш пропустили над розжареними магнієвими стружками. Потім магнієві стружки обробили водяною парою і отримали газ В, об'єм якого в два рази більший об'єму газу Б. При взаємодії газу В з азотною кислотою виходить речовина Г, що має той же якісний склад, що і речовина А.

Назвіть речовини А, Б, В, Г.

Припускаючи, що всі описані реакції протікають кількісно, напишіть, як зміниться умова завдання при заміні речовини А речовину Г.

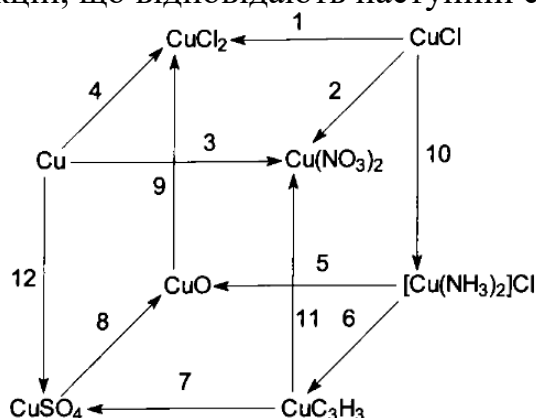
Напишіть рівняння всіх реакцій.

Завдання 2.

Деякі галуни (кристалогідрат загальною формулою $A^{1+}B^{3+}(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$) містять 51,76% Оксигену і 4,53% Гідрогену. Визначте їх формулу.

Завдання 3.

Напишіть рівняння реакцій, що відповідають наступній схемі:



Завдання 4

Перегляньте відеофрагмент досліду:

<https://youtu.be/hpQIUibrDc4>

За результатами перегляду відеофрагменту, поясніть явище, яке спостерігаєте. Запропонуйте питання та відповіді для організації бесіди / діалогу з учнями. Сформулюйте хімічну задачу, яка базується на явищах, представлених у відеосюжеті та наведіть можливий розв'язок.

Для оцінювання роботи конкурсантів шифрувалися. Максимальна оцінка за випробування складала 30 балів. Роботи оцінювались за такими критеріями:

№ з/п	Критерії оцінювання	Бали
Розв'язок запропонованих задач різних рівнів складності (0–18)		
1.	Коректність, правильність розв'язків задачі № 1	0–5

2.	Раціональність обраного способу розв'язування задачі № 1	0–1
3.	Коректність, правильність розв'язків задачі № 2	0–5
4.	Раціональність обраного способу розв'язування задачі № 2	0–1
5.	Коректність, правильність розв'язків задачі № 3	0–5
6.	Раціональність обраного способу розв'язування задачі № 3	0–1
Створення на основі запропонованої задачі завдання для школярів та його розв'язання (0–12)		
7.	Відповідність формулювання змісту завдання наведеним фактам	0–2
8.	Чіткість та зрозумілість завдання	0–2
9.	Урахування вікової категорії здобувачів освіти	0–2
10.	Правильність використання хімічної мови	0–2
11.	Правильність розв'язування завдання	0–2
12.	Раціональність розв'язування завдання	0–2

Результати випробування

Результати випробування засвідчили належний рівень теоретичних знань конкурсантів з хімії та методики й технології її навчання. Високі бали свідчать про вміння працювати з ускладненими розрахунковими задачами, навіть якщо в умові були протиріччя (завдання 2). Більшість конкурсантів продемонстрували розвинене логічне мислення та аналітичні здібності (завдання 1 і 3 вимагали вміння вибудовувати логічні ланцюжки перетворень, аналізувати умови і робити висновки), методичну компетентність, уміння пояснювати явища, формулювати питання для бесіди та складати задачі (завдання 4).

У той же час роботи конкурсантів мали характерні недоліки:
задачі розв'язані не повністю;
відсутні пояснення щодо розв'язку, а наведена лише відповідь;
у задачі, яка передбачала запис рівняння ланцюжків перетворень, не всі рівняння хімічних реакцій записані правильно, з урахуванням умов проведення;
неправильно визначено явище, яке продемонстровано у відеодосліді;
питання та відповіді для організації бесіди / діалогу з учнями та сформульована творча задача були типовими, не вирізнялися оригінальністю та творчим підходом.

Найкращі результати у цьому випробуванні продемонстрували:

Білик Володимир – 25,77 б. (85,9%);

Пахомов Юрій – 24,36 б. (81,2%);

Гайдук Дмитро – 24,32 б. (81,1%);

Поцяпун Наталія – 22,89 б. (76,3%).

Загалом узагальнені результати випробування наступні:

24–26 балів (понад 80% від максимальної кількості балів) отримали 3 учасники (Білик В., Пахомов Ю, Гайдук Д.);

23 бали (76%) отримала одна учасниця (Поцяпун Н.);

18–23 бали (60–70%) отримали п'ять учасників;
15–17 балів (понад 50%) отримали шість учасників конкурсу.
5–14 балів (менше 50%) отримали десять учасників.

Випробування «Дослідження»

Мета: виявлення вміння конкурсантів проектувати дослідницько-пошукову діяльність учнів.

Випробування «Дослідження» проведено з 8 по 11 квітня 2025 року згідно з графіком виступів конкурсантів. Для проведення випробування конкурсантів було об'єднано у чотири групи відповідно до алфавітного порядку прізвищ учасників. Визначено черговість виступів конкурсантів у такому порядку: 8 квітня – 1 група, 9 квітня – 2 група, 10 квітня – 3 група, 11 квітня – 4 група. Кейси випробування (клас, тема уроку) було сформовано відповідно до навчальної програми з хімії для 8–9 класів. Для кожної групи була обрана одна тема уроку жеребкуванням у присутності першого конкурсанта згідно з графіком виступів. Конкурсант для виконання завдання випробування залучав 7–12 учнів того закладу освіти, в якому він працює. Підготовка тривала 1 годину, виступ – 20 хвилин, відповіді на запитання журі – 5 хвилин.

Максимальна оцінка у цьому випробуванні складала 40 балів. Виступи конкурсантів оцінювались за такими критеріями:

№ з/п	Критерії оцінювання	Бали
1.	Структура дослідницької діяльності (формулювання проблеми та постановки мети (0–1), висування гіпотези (0–1), планування дослідження (0–1), збір, аналіз та інтерпретація інформації (0–1), формулювання висновків (0–1), презентація результатів (0–1))	0–6
2.	Володіння фаховими знаннями	0–5
3.	Доцільність вибору методів і засобів проектування дослідницько-пошукової діяльності учнів	0–5
4.	Відповідність між змістом, очікуваними результатами дослідження та віковими особливостями учнів-учасників	0–4
5.	Педагогічна цінність дослідження (спрямованість на формування ключових і предметних компетентностей, цілісності знань учнів, цінностей та ставлень, розвиток критичного мислення та науково-дослідницьких навичок)	0–4
6.	Організація самостійної / індивідуальної дослідницько-пошукової роботи учнів, дотримання диференційованого підходу	0–4
7.	Умови для дослідницької діяльності (заохочення допитливості та творчості учнів (0–1), створення атмосфери співпраці та взаємоповаги (0–1), стимулювання здобувачів	0–4

№ з/п	Критерії оцінювання	Бали
	освіти до висування припущень і здогадів (0–1), підтримка ініціативи учнів (0–1))	
8.	Аналіз власної діяльності (оцінка ефективності використаних методів та прийомів (0–2), виявлення сильних та слабких сторін у своїй роботі (0–2))	0–4
9.	Міжпредметні зв'язки	0–2
10.	Аналіз результатів дослідження учнів	0–2

Учасники відбіркового етапу другого туру конкурсу розробляли програми досліджень відповідно до тем, визначених жеребкуванням для кожної групи:

1 група: 9 клас. Електролітична дисоціація. Електроліти й неелектроліти. Електролітична дисоціація кислот, основ, солей у водних розчинах (кейс № 4);

2 група: 8 клас. Поширеність у природі та використання оксидів, кислот, основ і середніх солей. Вплив на довкілля і здоров'я людини (кейс № 10);

3 група: 8 клас. Взаємозв'язок між будовою електронних оболонок і властивостями хімічних елементів (кейс № 1);

4 група: 9 клас. Швидкість хімічної реакції, залежність швидкості реакції від різних чинників (кейс № 8).

Результати випробування

Майже всі учасники конкурсу продемонстрували вміння організувати дослідницьку та пошукову роботу учнів, використовувати інтерактивні технології. Високі бали лідерів свідчать про їхню здатність ефективно впроваджувати дослідницький підхід, що є ключовим для формування компетентностей випускника Нової української школи. Більшість конкурсантів продемонстрували:

уміння добре структурувати фрагмент уроку, виділяючи всі ключові етапи: від постановки проблеми до висновків;

здатність зацікавити учнів, показати їм значущість дослідження, створити ситуацію успіху;

вміння ставити відкриті, стимулюючі запитання, які спонукали учнів до мислення, а не просто до відтворення фактів;

здатність швидко реагувати на непередбачені ситуації та коригувати хід уроку;

уміння інтегрувати цифрові інструменти, елементи STEM-освіти, міжпредметні зв'язки.

Випробування дало змогу побачити, як учителі організують дослідницьку діяльність, активізують мислення учнів, формують уміння аналізувати й аргументувати.

Це відповідає новим підходам до хімічної освіти, які передбачають розвиток критичного мислення, уміння працювати в команді, інтерпретувати дані.

Під час організації дослідницької роботи більшість педагогів демонстрували експериментальне дослідження, роботу з таблицями, схемами, мультимедійними презентаціями та відеофрагментами, віртуальними лабораторіями. Конкурсанти використовували сучасні методи та прийоми, які мотивують учнів до дослідницько-пошукової діяльності.

Типові помилки учасників відбіркового етапу конкурсу у випробуванні «Дослідження»:

формальний підхід до дослідження: не всі учасники змогли вибудувати справжню дослідницьку діяльність. Замість того, щоб спонукати учнів до самостійного пошуку, вчителі часто надавали готову інформацію або чіткі інструкції, що обмежувало можливості школярів самостійно формулювати гіпотези, планувати експерименти та інтерпретувати результати. Це унеможливило застосування індивідуального підходу та розвиток справжньої дослідницької автономії;

недостатнє врахування вікових особливостей та обсягу завдань: конкурсанти не завжди адекватно оцінювали можливості учнів, пропонуючи надмірну кількість завдань для дослідження в обмежений час. Це призводило до поверхневого виконання, не дозволяючи учням глибоко зануритися в тему та осмислити процес;

обмеженість інструментів дослідження: деякі учасники пропонували лише інтернет-ресурси як основний інструмент дослідницької роботи. Такий підхід значно обмежує можливості учнів досліджувати та аналізувати хімічні явища через реальний експеримент, спостереження та практичну діяльність, що є основою хімічної освіти;

нераціональне використання часу: конкурсанти намагалися умістити в 20-хвилинний фрагмент уроку обсяг, розрахований на повноцінний 45-хвилинний урок. Це призводило до поспіху, не дозволяло повноцінно обговорити отримані результати, здійснити глибокий аналіз процесу дослідження та рефлексію особистого досвіду учнів, що є критично важливими етапами будь-якого дослідження.

Найкращі результати у цьому випробуванні продемонстрували:

Білик В. – 32,61 б. (81%);

Пахомов Ю. – 30,67 б. (77%);

Шостак І. – 30 б. (75%).

До першої п'ятірки увійшли Поцяпун Н. (29,44 б., 74%), Новікова І. (26,11 б., 65%).

Випробування «Тестування»

Мета: визначення рівня професійної компетентності конкурсантів.

Випробування «Тестування» було проведено 12 квітня 2025 року. Тестові

завдання були опубліковані одночасно для всіх конкурсантів за допомогою Google Forms. Конкурсанти протягом 1 години виконували 30 тестових завдань з вибором однієї правильної відповіді: 22 (73%) – з предмета, 8 (27%) – з методики й технології його навчання.

Конкурсанти виконували завдання без використання інтернет-ресурсів, навчальних програм, підручників, посібників. Під час виконання завдань конкурсантам дозволялося використовувати калькулятор, таблиці: періодична система хімічних елементів, таблиця розчинності, ряд активності металів.

Результати випробування

Результати тестування засвідчили належний рівень теоретичних знань конкурсантів з хімії та методики й технології її навчання:

29 балів (96,7%) отримав 1 учасник (Білик В.);

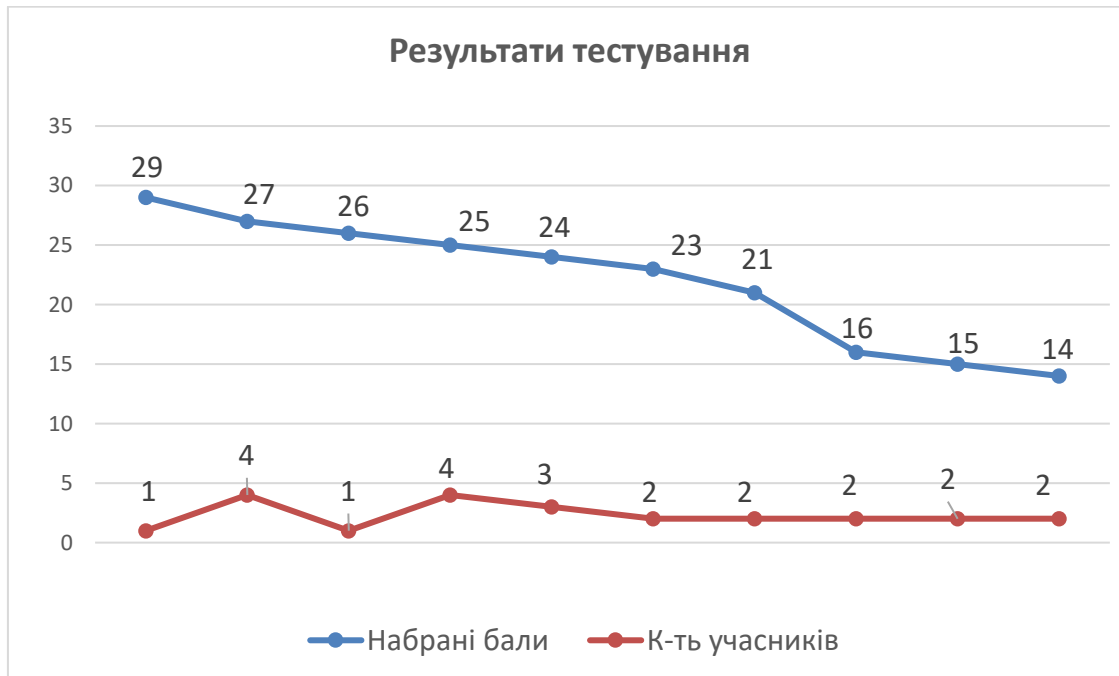
27 балів (90%) отримали 4 учасники (Кириченко О., Масальський Ю., Пахомов Ю., Руснак Б.);

26 балів (86,7%) отримала 1 учасниця (Гавановська Н.);

25 балів (83,3%) отримали 4 конкурсанти (Поцяпун Н., Новікова І., Горобець Ю., Гадар В.).

20–24 бали (67–80%) – 7 учасників;

14–16 балів (47–53%) – 6 учасників.

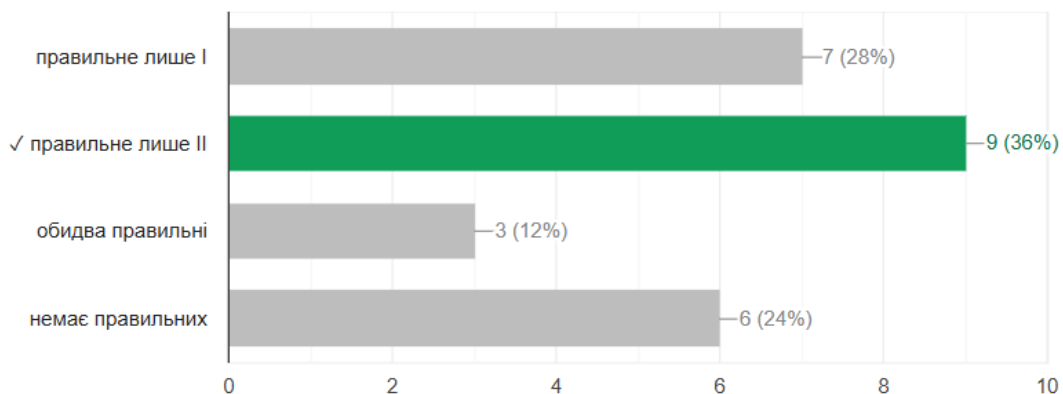


Найскладнішими для конкурсантів виявились такі тестові завдання:

[Копіювати діаграму](#)

Для порівняння активності трьох металів, умовно позначених X, Y, Z, провели дослідження (див. рис.). За його результатами дійшли висновку, що активність цих металів зростає в ряду X, Y, Z.

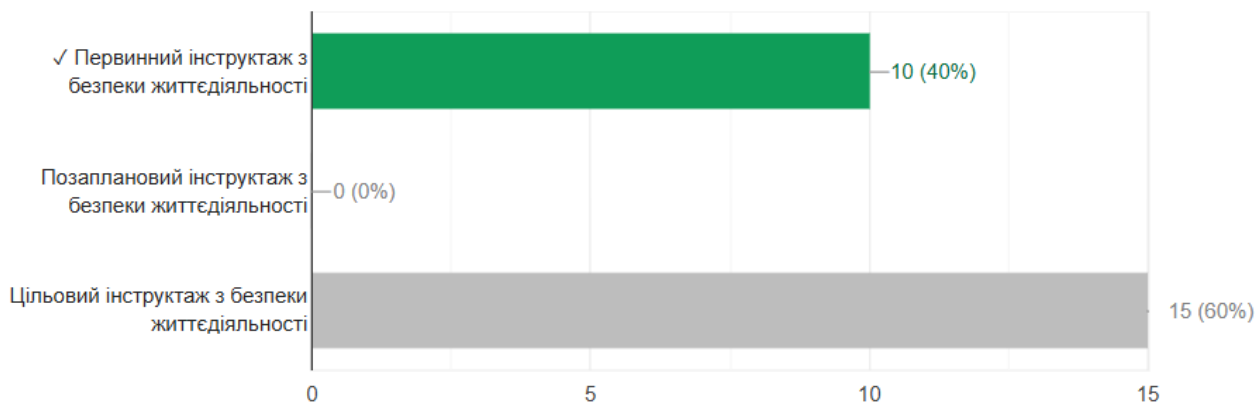
9 правильних відповідей із 25



Під час проведення практичної роботи чи лабораторних дослідів з хімії учитель проводить інструктаж:

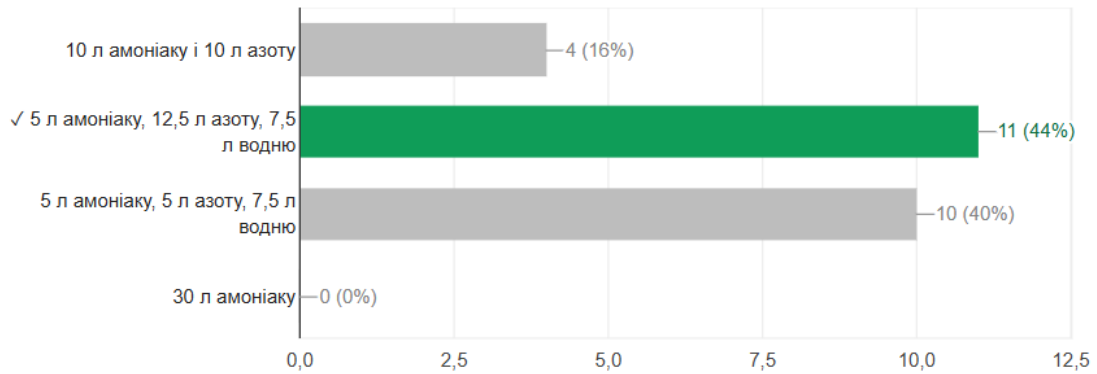
[Копіювати діаграму](#)

10 правильних відповідей із 25



Над каталізатором при підвищеному тиску і високій температурі пропустили суміш, яка складалася із 15 л водню і 15 л азоту. Які гази і яких об'ємів залишаться в реакційній суміші після проходження реакції, якщо вихід основного продукту становив 50% від теоретичного:

11 правильних відповідей із 25

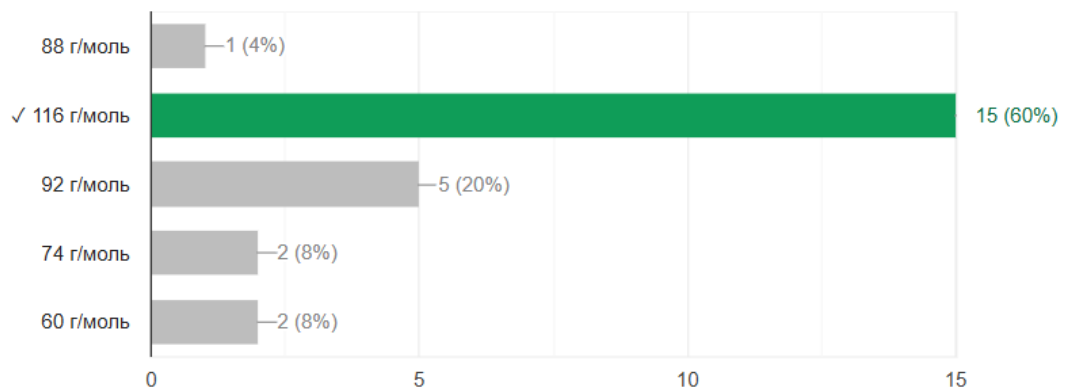


Про органічну сполуку відомо наступне:

- Добре розчиняється у воді;
- Знебарвлює бромну воду;
- Має геометричний ізомер;
- Вступає в реакцію естерифікації з двома молекулами метанолу.

Визначте мінімально можливу молярну масу речовини X.

15 правильних відповідей із 25



Учасники фінального етапу конкурсу

На основі рейтингу, укладеного за сумою балів, одержаних під час випробувань відбіркового етапу другого туру всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2025» у номінації «Хімія», визначили учасниками фінального етапу таких конкурсантів:

№ з/п	Область	ПІБ	Посада, місце роботи
1.	Київ	Білик Володимир Романович	вчитель хімії ліцею «Школа екстернів»
2.	Херсонська	Гавановська Наталія Григорівна	вчитель хімії Херсонської загальноосвітньої школи I–III ступенів № 45 Херсонської міської ради
3.	Закарпатська	Гадар Владислав Степанович	вчитель хімії Квасівського закладу загальної середньої освіти I–III ступенів Ясінянської селищної ради Рахівського району Закарпатської області
4.	Тернопільська	Гайдук Дмитро Володимирович	вчитель хімії Комунального закладу Буцнівський ліцей Великоберезовицької селищної ради Тернопільської області
5.	Кіровоградська	Горобець Юлія Сергіївна	вчитель хімії Комунального закладу «Гайворонський ліцей № 1» Гайворонської міської ради Кіровоградської області
6.	Житомирська	Кириченко Олена Анатоліївна	вчитель хімії Ліцею № 1 імені Густава Олізара Коростишівської міської ради
7.	Харківська	Масальський Юрій Вікторович	вчитель хімії комунального закладу «Харківський ліцей № 2 Харківської міської ради»
8.	Миколаївська	Новікова Інна Олександрівна	вчитель хімії Миколаївського ліцею № 38 «Муніципальний колегіум» імені Володимира Дмитровича Чайки Миколаївської міської ради Миколаївської області
9.	Івано-Франківська	Пахомов Юрій Дмитрович	вчитель хімії Ліцею № 24 Івано-Франківської міської ради
10.	Полтавська	Поцяпун Наталія Володимирівна	вчитель хімії Ліцею № 17 «Інтелект» Полтавської міської ради
11.	Чернівецька	Руснак Богдан Іванович	вчитель хімії Мамаївського закладу загальної середньої освіти I–III ступенів Мамаївської сільської ради
12.	Хмельницька	Шостак Ірина Юріївна	вчитель хімії Нетішинського академічного ліцею Нетішинської міської ради Шепетівського району Хмельницької області

ФІНАЛЬНИЙ ЕТАП ДРУГОГО ТУРУ КОНКУРСУ (ОЧНА ФОРМА)

У фінальному етапі другого туру всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2025» взяли участь 12 фіналістів.

Серед них було:

жінок – 6;

чоловіків – 6;

педагогів із міських закладів загальної середньої освіти – 9, із закладів сільської місцевості – 3;

учителів вищої категорії – 8, першої – 1, другої – 3;

старших учителів – 3, учителів-методистів – 3.

Педагогічний стаж учасників другого туру конкурсу складав:

до 10 років – 3 особи;

від 10 до 20 років – 7 осіб;

понад 20 років – 2 особи.

Випробування «Хімічний експеримент»

Мета: оцінити рівень предметної компетентності вчителів хімії, зокрема їхню здатність:

обґрунтовано застосовувати теоретичні знання з аналітичної хімії у практичній діяльності;

точно і безпечно виконувати хімічний експеримент з якісного та кількісного визначення лікарських речовин;

користуватися стандартизованими методиками аналізу відповідно до сучасних вимог;

застосовувати методи якісного хімічного аналізу для виявлення іонів та функціональних груп;

використовувати титриметричні методи для кількісного визначення речовин з урахуванням хімічної сутності реакцій;

аналізувати результати експерименту, робити висновки та оформлювати їх відповідно до вимог наукового стилю.

Випробування «Хімічний експеримент» проведено 12 травня 2025 року одночасно для всіх конкурсантів. Учасники конкурсу протягом 3 годин виконували експериментальну роботу, що включала етапи проведення хімічного експерименту та оформлення результатів відповідно до типової аналітичної методики. Для забезпечення об'єктивності оцінювання роботи було зашифровано.

Максимальна оцінка у цьому випробуванні складала 40 балів. Роботи оцінювались за такими критеріями:

№ з/п	Критерії оцінювання	Бали
Техніка виконання експерименту (0–20)		
1.	Точність виконання експерименту (дотримання методики проведення експерименту; виконання дій у правильній послідовності)	0–6
2.	Організація робочого місця (забезпечення безпеки під час роботи; розташування необхідних матеріалів та інструментів у зручному порядку)	0–6
3.	Екологічне поводження з реактивами та відходами	0–4
4.	Дотримання часового регламенту, раціональність використання часу	0–4
Результат експерименту (0–20)		
5.	Правильність розв'язування завдання, отриманих результатів. Відсутність грубих помилок, що впливають на результат	0–20

Завдання для випробування «Хімічний експеримент» були єдиними за структурою та змістовим спрямуванням для всіх учасників, однак виконувалися за 12 індивідуальними варіантами. Кожен варіант містив два експериментальні завдання: якісне визначення лікарських речовин та кількісне визначення за допомогою титриметричних методів.

Завдання 1 стосувалося якісного визначення лікарських засобів: у шести пронумерованих пробірках містяться водні розчини лікарських засобів: хлоридної кислоти, калій йодиду, аргентум (I) нітрату, метанолу, аміаку та натрій саліцилату. За допомогою води, спиртівки та індикаторного папірця визначити вміст кожної з пробірок. Запропонувати для кожного лікарського засобу по 2 реакції його якісного визначення.

Завдання 2 стосувалося кількісного визначення лікарських засобів на прикладі хлоридної кислоти, яка попередньо була якісно виявлена серед інших речовин у завданні 1 методом кислотно-основного титрування (алкаліметрія): метод базується на відтитруванні кількості у препараті кислоти хлоридної лугом. Кількісне визначення здійснюється із застосуванням індикатору (метилоранж).

Хід роботи:

1. Наповніть бюретку розчином натрій гідроксиду (NaOH) 0,1 М за допомогою лійки. Кінець крана бюретки не має містити повітря.

2. Відібрати піпеткою на 5,0 мл досліджуваного розчину HCl та влити у конічну колбу для титрування. Додати дві краплі метилоранжу.

3. Повільно титруйте розчин до переходу червоного забарвлення у жовто-помаранчеве.

4. Повторіть пункти 1–3 ще два-три рази до відтворюваності результату.

5. Результати запишіть у таблицю.

6. Розрахуйте концентрацію HCl та запишіть у форматі X,XX%. Густина розчину HCl прийняти як 1 г/см³.

7. Після завершення завдання залишіть робоче місце у належному стані.

№ досліду	V(HCl) титрування, мл	V(NaOH), мл	V(NaOH) для розр., мл	w(HCl), %
	5,0			

Результати випробування

Загалом учасники конкурсу продемонстрували належний рівень предметної компетентності з аналітичної хімії, зокрема в частині володіння основами якісного та кількісного аналізу. Більшість конкурсантів упевнено орієнтувалися в завданні, правильно ідентифікували лікарські речовини за характерними реакціями, грамотно визначали концентрацію досліджуваної речовини титриметричними методами хімічного аналізу та дотримувалися вимог до хімічного експерименту.

Позитивні тенденції:

більшість конкурсантів продемонстрували ґрунтовні знання властивостей основних неорганічних і органічних сполук та методів їх ідентифікації, що свідчить про належний рівень засвоєння навчального матеріалу (Новікова І., Руснак Б., Масальський Ю., Білик В., Пахомов Ю.);

учасники вмiло використовували характерні реакції для виявлення функціональних груп та йонів, зокрема реакцію аргентум (I) нітрату для визначення галогенід-іонів, а також класичні реакції «срібного» та «мідного» дзеркала для ідентифікації альдегідів (Білик В., Пахомов Ю.). Зазначені реакції є складовою шкільного курсу хімії, що свідчить про якісне засвоєння базового рівня хімічної освіти та вміння застосовувати набуті знання в практичній аналітичній діяльності;

багато учасників впевнено володіють методикою титрування, демонструючи акуратність у виконанні технічних операцій, правильне дозування титранту, чітке визначення кінцевої точки реакції та коректне оформлення розрахунків;

у роботах низки конкурсантів спостерігалось обґрунтоване пояснення результатів, правильне трактування хімічних реакцій ідентифікації органічних та неорганічних речовин та логічне вибудовування аналітичної стратегії дослідження;

переважна більшість учасників відповідально поставилася до вимог безпечної роботи з хімічними речовинами, дотримуючись правил поведінки з кислотами, лугами та індикаторами;

у більшості робіт простежується відповідність отриманих результатів очікуваним, що свідчить про засвоєння практичних навичок і правильне розуміння експериментального процесу.

Виявлені труднощі:

частина учасників припустилася помилок при інтерпретації результатів якісних реакцій. Найбільш типова – плутанина між реакціями на фенольну групу (властиву натрій саліцилату) та альдегідну групу (характерну для метаналу). Зокрема, окремі конкурсанти неправильно трактували реакцію натрій саліцилату з хлоридом заліза (III), приймаючи фіолетове забарвлення за ознаку наявності альдегіду;

труднощі викликала також реакція натрій саліцилату з бромною водою або з кислотами – не всі учасники розуміли, що в присутності сильних кислот відбувається осадження саліцилової кислоти, що можна використати як додаткову ідентифікаційну реакцію. Деякі учасники не врахували вплив рН середовища на перебіг якісних реакцій, що призвело до хибних висновків про склад речовин у пробірках;

у ряді робіт спостерігалось порушення послідовності дій під час виконання кислотно-основного титрування. Помилки включали: неправильне дозування титранту, нерозуміння послідовності дій під час титрування, відсутність попередньої калібровки бюретки, неточне визначення кінцевої точки титрування за індикатором, що призводило до порушення методики проведення титрування і неточностей у розрахунках молярності чи відсоткової концентрації хлоридної кислоти. Такі помилки могли суттєво вплинути на достовірність результатів, що свідчить про потребу в додатковому закріпленні теоретичних знань і практичних навичок;

конкурсанти не змогли правильно розрахувати молярність або масову частку кислоти, що свідчить про недостатнє засвоєння методики застосування типових розрахунків в обчисленнях такого виду;

не всі учасники продемонстрували належний рівень організації простору під час експерименту. Спостерігалось безсистемне розміщення посуду, індикаторів, реактивів, що утруднювало послідовність дій і створювало ризики для безпеки. У поодиноких випадках фіксувалися порушення правил техніки безпеки – наприклад, залишення відкритих ємностей із кислотами або робота без захисних окулярів;

частина учасників не дотримувалася правил екологічного поводження з реактивами та відходами: залишки реактивів виливалися без нейтралізації, пробірки не ополіскувалися перед утилізацією, деякі конкурсанти не дотримувалися вимог щодо сортування хімічних відходів;

нераціональне використання часу: окремі учасники витратили значну частину часу на перше завдання, що призвело до поспішного або неповного виконання кількісного аналізу. Це свідчить про потребу вдосконалення навичок планування та розподілу часу під час експериментальної роботи.

У декількох роботах виявлено недоліки в логіці обґрунтування вибору хімічних реакцій, а також не зовсім коректне або нечітке оформлення результатів кількісного аналізу. Окремі реакції були записані з помилками – як у структурі рівнянь, так і в стехіометричних коефіцієнтах, що могло вплинути на точність подальших розрахунків і загальну достовірність висновків. Зокрема, окремі рівняння реакцій в частині опису результатів якісного аналізу були записані з помилками або взагалі відсутні, що стосується кількісного аналізу то це зокрема,

рівняння реакції для кількісного визначення хлоридної кислоти. Такі порушення хімічної нотації та неповне подання ключових реакцій могли суттєво вплинути на правильність висновків щодо ідентифікації речовин і кінцеві результати, що вказує на необхідність додаткової уваги до теоретичної підготовки та оформлення аналітичної частини завдання.

Конкурсанти в цілому підтвердили володіння базовими та частково поглибленими знаннями з аналітичної хімії. Практичні навички переважно сформовані, хоча окремим учасникам необхідно звернути увагу на підвищення точності експерименту, критичне мислення при аналізі результатів хімічного експерименту, а також грамотність оформлення хімічних реакцій. Позитивні результати свідчать про ефективність навчальної підготовки, проте наявність типових помилок в окремих аспектах вказує на доцільність посилення тренувального компоненту в підготовці до подібних змагань.

Діаграма відображає кількісний розподіл учасників за набраними балами (від 12,5 до 37,5) із максимально можливих 40. Загалом спостерігається зосередженість результатів у діапазоні від 28 до 37,5 балів, що відповідає 70–93,8% від максимального результату. Це свідчить про високий рівень підготовки учасників.



Найкращі результати у цьому випробуванні продемонстрували: Новікова І. – 37,5 (94%), Руснак Б. – 37,0 (93%), Масальский Ю. – 36,0 (90%).

Гарний результат продемонстрували: Білик В. – 35,0 (88%); Пахомов Ю. – 35,0 (88%) тощо.

Випробування «Урок»

Конкурсне випробування «Урок» проведено 14 та 15 травня 2025 року із

залученням учнів 8, 10 класів Ужгородського наукового ліцею Закарпатської обласної ради.

Конкурсне випробування «Урок» – можливість для учасників на практиці продемонструвати свою педагогічну майстерність. Адже при всіх інноваціях в освіті урок залишається ключовим елементом освітньої системи. Випробування «Урок» у конкурсі «Учитель року» є центральним, інтеграційним і показовим етапом, який має надзвичайно важливе значення для комплексної оцінки професійної майстерності вчителя. Це випробування дає можливість оцінити реальну педагогічну діяльність конкурсанта, виявити здатність учителя конструювати ефективний освітній процес з урахуванням вікових особливостей, змісту теми, мети уроку, побачити індивідуальний стиль педагогічної взаємодії, інтеграцію інноваційних підходів у освітній процес. Саме на уроці виявляються глибина методичних знань, гнучкість педагогічного мислення, культура спілкування, творчість, здатність надихати.

Таким чином, випробування «Урок» є найвагомим, адже воно дозволяє журі побачити педагогічний талант та професіоналізм конкурсанта в найбільш повному обсязі, оцінити його здатність ефективно реалізувати сучасні освітні вимоги та надихати учнів на навчання. Тому на оцінювання уроку було заплановано найбільшу кількість балів – 60. Оцінювання випробування відбувалося за такими критеріями:

№ з/п	Критерії оцінювання	Бали
1.	Реалізація інтегративного підходу (0–1), міжпредметних зв'язків (0–1), формування наскрізних умінь (0–1), цілісності знань (0–1), мотивація навчальної діяльності (0–1)	0–5
2.	Досягнення мети й завдань уроку	0–5
3.	Фахові знання предмета	0–5
4.	Дотримання архітектури уроку (конкретність у формулюванні мети й очікуваних результатів навчання учнів; структурованість, логічність і завершеність уроку в цілому, його окремих етапів; оптимальний хронометраж уроку в цілому, його окремих етапів)	0–5
5.	Реалізація індивідуального й диференційованого підходу	0–4
6.	Доцільність та ефективність використання педагогічних технологій, методів, прийомів і форм роботи	0–4
7.	Доцільність та ефективність використання засобів навчання та сучасних ІКТ	0–4
8.	Формуванням ключових і предметних компетентностей	0–4
9.	Особистісні якості вчителя (комунікабельність, стиль спілкування, емоційність, емпатійність та доброзичливість, володіння державною мовою)	0–4
10.	Відповідність обраних методів і прийомів віковим особливостям учнів	0–3

11.	Використання сучасної термінології і хімічної номенклатури	0–3
12.	Організація оцінювання діяльності учнів на уроці, підбиття підсумків уроку (рефлексія)	0–3
13.	Організація навчальної взаємодії, активізація пізнавального інтересу учнів	0–3
14.	Організація самостійної діяльності учнів на уроці	0–3
15.	Ефективність уроку	0–3
16.	Зміст (0–0,4), форми (0–0,4), доцільність (0–0,4), диференційованість (0–0,4) та обсяг (0–0,4) домашнього завдання	0–2

Для випробування «Урок» журі запропонувало такі теми:

8 клас

1. Хімічні властивості амфотерних гідроксидів: взаємодія з кислотами, лугами (в розчині, при сплавленні).

2. Генетичні зв'язки між основними класами неорганічних сполук.

10 клас

1. Амінокислоти: склад і будова молекул, загальні і структурні формули, характеристичні (функціональні) групи, систематична номенклатура. Пептидна група.

2. Хімічні властивості аміноетанової кислоти. Пептиди.

Конкурсні уроки фіналістів були проведені переважно на високому науково-методичному рівні, що засвідчило якісну фахову підготовку учасників, їх професійну зрілість, глибоке розуміння змісту хімічної освіти та сучасних підходів до її реалізації.

Практично всі учасники впевнено продемонстрували здатність формувати ключові компетентності в учнів, зокрема: предметну, природничо-наукову, інформаційно-цифрову, комунікативну, а також уміння працювати в команді, розв'язувати проблеми, мислити критично. Уроки були побудовані з орієнтацією на очікувані результати навчання, що відповідає основним положенням компетентнісного підходу у сучасній освіті.

Учасники продемонстрували професійну ерудицію, ґрунтовні знання хімії, науковість викладу та доступність подачі навчального матеріалу відповідно до вікових особливостей учнів.

Більшість конкурсантів використали різноманітні методичні прийоми, ефективно поєднували форми організації навчання (фронтальна, групова, робота в парах, індивідуальна), що сприяло підвищенню активності учнів та розвитку їх навчальної самостійності. Значна увага приділялася мотивації: учителі створювали емоційно комфортне середовище, застосовували елементи позитивної взаємодії (Білик В.), проблемний підхід (Поцяпун Н.), використовували руханки як засіб психологічного розвантаження та залучення учнів до діяльності.

Значна частина фіналістів показала високий рівень цифрової грамотності. Для підготовки й супроводу уроків учасники активно використовували платформу Canva (створення інтерактивних презентацій, постерів, схем) (Білик В., Пахомов Ю., Поцяпун Н.), Mozaik Education (3D-візуалізація хімічних об'єктів і процесів) (Шостак І., Кириченко О.), майже всі учасники використовували платформи LearningApps, Kahoot, WordArt, генератори QR-кодів – для організації інтерактивних вправ, диференційованих завдань і рефлексій.

Особливої уваги заслуговує творче використання інноваційних технологій. Зокрема, на одному з уроків (учасник Руснак Б.) було інтегровано елемент штучного інтелекту: з учнями взаємодіяв віртуальний асистент, що викликало неабиякий інтерес і продемонструвало перспективи використання ШІ в навчальному процесі.

Для візуалізації навчального контенту конкурсанти широко застосовували опорні конспекти, таблиці, блок-схеми, що сприяло кращому розумінню й засвоєнню навчального матеріалу учнями.

Загалом, проведені конкурсні уроки засвідчили не лише високий професіоналізм учителів, а й їхнє прагнення до самовдосконалення, відкритість до нових педагогічних і технологічних підходів, а також глибоке усвідомлення ролі хімії у формуванні світогляду учнів та підготовці їх до життя в умовах сучасного світу.

Попри загалом високий рівень підготовки та проведення конкурсних уроків, журі відзначило низку типових недоліків, які спостерігались у виступах окремих учасників:

- невиразність мотиваційного етапу: не завжди вдало організована діяльність з актуалізації знань учнів та формування внутрішнього пізнавального інтересу перед вивченням нового матеріалу;

- недостатня структурованість викладу нового матеріалу, відсутність чіткої логіки у послідовності подачі змістових блоків та завдань, що ускладнювало його осмислення учнями;

- недоцільний добір методів і прийомів навчання, які не завжди відповідали віковим особливостям учнів, змісту теми та цілям уроку;

- не завжди прослідковувалось цілеспрямоване формування предметних і ключових компетентностей;

- нераціональне використання навчального часу, що призводило до незавершеності окремих етапів уроку або поспішного їх проведення без належного узагальнення;

- недостатня увага до роботи з підручником як базовим навчальним ресурсом: учні майже не залучались до пошуку, аналізу чи інтерпретації інформації на його сторінках;

- недостатній акцент на практичне застосування набутих знань: учителі не завжди пропонували завдання, які б дозволяли учням пов'язати вивчене з реальними життєвими ситуаціями, природними або техногенними явищами.

Найкращі результати у цьому випробуванні продемонстрували:

Білик В. – 55,0 б. (91,7%);

Пахомов Ю. – 51,75 б. (86,3%);

Поцяпун Н. – 50,31 (83,9%).

До першої п'ятірки увійшли Горобець Ю. (46,63 б., 77,7%) та Руснак Б. (43,0 б., 71,7%).

Переможець та лауреати
всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2025» у номінації «Хімія»

На основі рейтингу, укладеного за загальною сумою балів, одержаних учасниками під час випробувань фінального етапу другого туру всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2025», визначено:

переможцем Білика Володимира Романовича, учителя хімії ліцею «Школа екстернів» (м. Київ);

лауреатами:

Пахомова Юрія Дмитровича, учителя хімії Ліцею № 24 Івано-Франківської міської ради;

Руснака Богдана Івановича, учителя хімії Мамаївського закладу загальної середньої освіти I–III ступенів Мамаївської сільської ради (Чернівецька область).