

## **МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ**

*Актуальність матеріалу, викладеного у статті, зумовлена сучасними вимогами суспільства до рівня знань і умінь учнів, що не повною мірою відповідають їх оцінюванню. Застосування розробленої нами методики використання тестів у навчальному процесі з хімії в основній школі сприятиме підвищенню об'єктивності оцінювання навчальних досягнень з хімії учнів загальноосвітніх навчальних закладів, дасть змогу кожному з них навчатися у властивому для його особистості темпі, що з рештою сприятиме гуманізації процесу навчання.*

*Ключові слова: тест, методика тестування, навчальний процес з хімії, оцінювання.*

У період принципів соціально-економічних змін, що відбуваються у нашому суспільстві, зазнає докорінної перебудови і система загальної середньої освіти, в тім числі хімічної.

Нині змінилася мета, завдання, ціннісні орієнтири національної загальноосвітньої школи України, а разом з цим змінюються і підходи до навчання хімії. Узятю курс на гуманітаризацію шкільної хімічної освіти, формування засобами хімії як навчального предмета особистості – найвищої цінності суспільства – з високим інтелектом, моральністю та культурою особистості, яка вміє творчо мислити, ініціативно діяти і здатна сприяти соціально-економічному розвитку країни.

У зв'язку з цим відбувається переорієнтація пріоритетів у визначенні освітніх ідеалів. Головним стає не система знань, умінь і навичок, а учень з його інтересами та інтелектуальними можливостями.

Сприяють цьому індивідуально орієнтовані технології, що створюють умови для реалізації освітніх можливостей кожного учня.

Запровадження Міністерством освіти і науки України зовнішнього незалежного оцінювання для випускників загальноосвітніх навчальних закладів ставить перед школою завдання навчити учнів працювати з тестами, щоб під час тестування вони могли почувати себе комфортно і повною мірою показати рівень своїх навчальних досягнень. Як показують міжнародні порівняльні моніторингові дослідження якості природничо-математичної освіти, компонентом яких є також і хімія, проведене центром тестових технологій у травні 2005, 2008, 2011 років, учні ще недостатньо чітко володіють вмінням працювати з завданнями у тестовій формі. Це виявилось одним із факторів, які знизили результати тестування. Тому перед сучасним вчителем, і вчителем хімії зокрема, постало додаткове завдання – навчити учнів загальноосвітньої школи працювати з тестами.

Аналіз педагогічної та психологічної літератури показав, що одним із важливих засобів реалізації таких педагогічних технологій є використання тестів та тестових завдань у навчанні. Адже традиційні форми контролю не повною мірою забезпечують об'єктивність виявлення навчальних результатів учня.

Разом з тим проведений нами аналіз представлених у літературі завдань показує, що не всі з цих завдань відповідають визначенню тесту, не завжди критерії оцінювання тесту мають достатні показники його якості. Під час тестування вчителі не завжди дотримуються умов тестування. Ці недоліки у впровадженні тестів під час вивчення хімії свідчать про те, що методика тестування ще недостатньо розроблена, особливо щодо навчання хімії. Проблема тестів у навчанні недостатньо висвітлена в науково-педагогічній літературі нашої країни. Як наслідок, використання тестів (як тренувальних, так і перевірних) через відсутність чіткої методичної системи не відрізняється цілісністю, має епізодичний характер, у тім числі в навчанні хімії в основній школі. Такий стан справ загострює суперечності між сучасними вимогами суспільства до рівня знань і умінь учнів та фактичним оцінюванням їх.

Необхідність розв'язання виявлених суперечностей обумовлює актуальність обраної теми дослідження “Методичні основи використання тестів у навчанні хімії в основній школі”. Дослідження її сприятиме підвищенню об'єктивності оцінювання навчальних досягнень з хімії учнів загальноосвітніх навчальних закладів, дасть змогу кожному з них навчатися у властивому для його особистості темпі, що з рештою сприятиме гуманізації процесу навчання і входженню української середньої хімічної освіти у світову систему освіти.

В Україні, як показує дослідження, на сучасному етапі розвитку школи дедалі частіше з'являються тести як різних типів складності, так і різних форм. У 1991 році М.М.Олійник (Донецький університет) представив на розсуд науковців методичні рекомендації щодо застосування тестів, обчислення їх якісних характеристик та результатів тестування [8]. Це була перша після довгого часу застою в проблемі тестування наукова робота з цього питання.

У 1994 році з'являється праця Закарпатських науковців, в якій повідомляється про впровадження під час учнівських хімічних олімпіад тестового туру, за допомогою якого чіткіше та об'єктивніше визначається рівень хімічної освіченості учнів. Практика проведення тестового туру продовжується у Закарпатській області й понині.

У 1995 році з'являються завдання для тестової перевірки навчальних досягнень випускників загальноосвітніх шкіл [5] під редакцією О.Г.Ярошенко. Ці завдання включають вибіркові тестові завдання трьох рівнів складності. Позитивним є те, що в збірнику пропонується великий вибір завдань, які дають можливість забезпечити кожного учня індивідуальним набором завдань, що знімає питання списування або підказування. У цей час С.У.Гончаренко наголошує на перевагах тестів як в педагогічних дослідженнях, так і в практиці шкіл.

У 1993 році, коли випускні іспити за курс середньої загальноосвітньої школи проводили за допомогою тестування, ряд ВНЗ запропонував абітурієнтам вступні іспити у вигляді тестування.

У 1996 році та наступних роках О.Г.Ярошенко і Т.Є.Коршак пропонують новий збірник тестів з неорганічної хімії, в якому завдання охоплюють всі теми курсу хімії загальноосвітньої школи. Далі з'являються тестові завдання з неорганічної та органічної хімії Н.М.Буринської [4], К.Є.Старости та інших, тести з елементами екології. У цих працях пропонуються завдання з вибором відповіді і наводяться варіанти обчислення результатів тестування. У працях Н.М.Буринської у перший раз наголошується про необхідність поєднання тестової методики перевірки з іншими її формами.

У 2000 році з'являється посібник О.В.Березан, в якому пропонуються тести для перевірки якості засвоєння органічної хімії. Тести наводяться двох типів: цифро-буквені та класифікаційні. Завдання подаються у вигляді наказу, що суперечить сучасним вимогам. Тестологи вважають, що наказ відлякує учня, а це може знизити результат тестування. Тому зараз ставиться вимога подавати завдання у вигляді розповідного речення.

У педагогічній літературі з'являються статті, в яких пропонуються не тільки тестові завдання [2], а й аргументація щодо необхідності впровадження тестової методики під час оцінювання навчальних досягнень учнів [6].

Після запровадження в школах обов'язкової тематичної атестації почали з'являтися тести для тематичного контролю, наприклад, Г.С.Бабченка та Р.В.Шаламова [1]. В цьому посібнику також подаються вибіркові завдання різних рівнів складності, але, на жаль, доволі часто там трапляються завдання завищеної складності. Недоліком цих та деяких інших тестів є те, що всі вони вибіркові. Це, як вважає багато тестологів, неприпустимо. Ми поділяємо таку думку. Адже якщо учень виконує тривалий час одноманітні завдання, а тематична атестація майже завжди розрахована на цілий урок, то він швидко стомлюється, а це впливає, на результати тестування.

Як показує наше дослідження, наявні тестові завдання не завжди є досконалими. Основна причина полягає в тому, що їх створюють неспеціалісти з проблеми тестування.

Важливим є те, що останнім часом в Україні кількість досліджень з проблеми тестування збільшується, про що свідчать виконані докторські [3] та кандидатські дисертації [7]. Ці дослідження дають змогу підвищити рівень створюваних тестів, допомагають у застосуванні та оцінюванні результатів тестування. Найбільшу увагу привертає близька за темою до нашого дослідження дисертація Ю.А.Романенко “Формування системи тестів з хімії для загальноосвітньої школи” [9], в якій основна увага приділяється методиці перевірки показників якості тестів з хімії для загальноосвітньої школи. Дане дослідження допомагає науковцям під час перевірки валідності та надійності розроблених тестів, що підвищує їх якість.

У процесі дослідження було виявлено, що методика застосування тестів для перевірки навчальних досягнень і для навчання у вигляді тренувальних вправ досить недосконала та ще й недостатньо вивчена. Тому метою статті є висвітлення розробленої нами методики використання тестів у навчальному процесі з хімії.

Відомо, що навчання на уроці фактично проходить під безперервним контролем учителя за діяльністю та поведінкою учнів. Тому можна говорити про те, що навчання та контроль – єдина система, яка підпорядкована цілям розвитку компетентностей особистості засобами навчального предмета, зокрема хімії. Для оптимізації навчального процесу у сучасній школі необхідно обирати такі методи перевірки, які дають можливість отримати найкращі результати за даних умов при мінімальних витратах часу та зусиль учителя й учнів.

З нашого погляду тестова методика контролю навчальних досягнень учнів з хімії у поєднанні з традиційними методами контролю саме є одним із можливих шляхів підвищення ефективності контролю під час навчання предмета. Таке підвищення виражається в тому, що

- за один і той самий проміжок часу, який відводиться для контролю, учні можуть виконати більше число завдань, що перевіряють засвоєння матеріалу з ширшого кола питань;
- перевірка навчальних досягнень та її результати можуть бути диференційовані за видами навчальної діяльності, що допомагає вчителю встановити, за якими видами знань та вмінь учні зазнають труднощів;
- за допомогою даного методу перевірки вчитель отримує повнішу, різнобічну інформацію про засвоєння знань кожним учнем;
- праця вчителя з перевірки результатів тестування значно полегшується, оскільки здійснюється за ключем та може бути механізована.

Зв'язок між методами перевірки має функціональний характер, оскільки кожен з них реалізує певну функцію в цілісному процесі навчання, без якої не може бути забезпечене оптимальне розв'язання всього кола навчально-виховних задач.

Важливою вимогою під час вибору методів перевірки є врахування вікових можливостей учнів, їх загальний рівень підготовленості з предмета, ставлення до навчання, ступеня розвитку самоконтролю та працездатності.

Ми вважаємо, що високий рівень підготовленості класу потребує збільшення частки самостійної праці, що дає можливість ефективніше застосовувати тестування, в ході якого учні самі або їх сусіди по парті можуть одразу після тестування з'ясувати результати та обговорити виявлені помилки й неточності. У класі з низьким рівнем підготовленості необхідність постійно підтримувати пізнавальний інтерес до вивчення предмета вимагає від учителя більшої різноманітності форм перевірки. Знижена працездатність учнів у кінці дня вимагає поєднання на одному уроці різних методів перевірки для зняття стомленості та підтримки інтересу.

Як відомо, методи перевірки рівня навчальних досягнень учнів з хімії з урахуванням видів перевірки (попередній, поточний, поетапний, підсумковий) та специфіки предмета, поділяють на усні, письмові й практичні. Тому ми поставили за мету з'ясувати як можна поєднувати різні методи перевірки.

Важливою вимогою під час вибору методу перевірки є врахування можливостей учнів у класі. Разом з тим, врахування можливостей класу не повинно означати пристосування до

нього, оскільки завдання вчителя полягає в тому, щоб здібності та можливості учнів розвивати.

Розглянемо на конкретному прикладі, як під час апробації ми поєднували різні методи перевірки.

Відомо, що, готуючись до уроку, кожен учитель продумає його хід та методи пояснення, намагається урізноманітнити засоби пізнання. Але якщо не планується систематичний контроль за навчанням, тоді втрачається можливість стежити за розвитком мислення учнів, засвоєнням матеріалу, свідомим виконанням вправ, немає можливості активізувати їхню діяльність, створювати атмосферу пошуку під час виконання завдань. Саме тому, починаючи вивчення теми, ми пропонували планувати не тільки способи вивчення нового матеріалу, а й способи перевірки знань. При цьому обов'язково враховується складність теми, рівень розвитку мислення та особистості учнів даного класу, що допомагає добирати найкращі для кожного конкретного випадку види контролю. Перед тим, як планувати методи навчання, ми пропонуємо з'ясувати рівень підготовленості класу до сприйняття навчального матеріалу чи-то курсу, що буде вивчатися, чи-то нової теми. У цьому випадку найкращим виявляється діагностичне тестування, оскільки воно дає змогу оперативно перевірити весь спектр пропедевтичних знань.

Наприклад, учителю хімії необхідно перевірити стан готовності учнів 8 класу до вивчення курсу хімії. У такому разі доцільно використати діагностичний тест. Для його створення ми ознайомилися з матеріалом програми та підручників для початкової та середньої школи, програмою з фізики для 6-7 класів, який співставили з матеріалом курсу хімії загальноосвітньої школи.

#### *Діагностичний тест*

У завданнях 1-7 виберіть ОДНУ правильну відповідь

1. За температури нижче  $0^{\circ}\text{C}$  вода перебуває в агрегатному стані  
А рідкому    Б газуватому    В твердому    (1 бал)
2. Тіла складаються з  
А речовин    Б блоків    В деталей    (1 бал)
3. У воді розчиняється  
А олія    Б крейда    В пісок    Г сода    (1 бал)
4. До гірських порід належать  
А деревина    В кам'яне вугілля  
Б цукор    Г оцет    (1 бал)
5. Речовина кисень характеризується властивостями  
А газувата, з характерним запахом    В забарвлена рідина  
Б газувата безбарвна    Г тверда без запаху    (2 бали)
6. З апельсинів масою 5 кг отримують сік об'ємом 1,6 л, а з апельсинів масою 2 кг утвориться сік об'ємом (л)  
А 0,4    Б 0,32    В 0,64    Г 0,52    (3 бали)
7. 28 % від числа 286 становить  
А 74,48    Б 80,08    В 76,12    Г 79,14    (3 бали)

Після ознайомлення вчителів-експериментаторів з методикою впровадження тестів у навчальний процес, проводився формувальний експеримент, спрямований на перевірку запропонованої методики. На різних стадіях формувального експерименту здійснювалось тестування. Тривав збір, аналіз, узагальнення та обробка експериментальних даних.

У експерименті взяли участь 1780 учнів 7–9-х класів 87 загальноосвітніх навчальних закладів. Майже половину (44,2 %) всіх учнів, які брали участь у дослідженні, становили учні середніх загальноосвітніх шкіл, трохи більше третини (31,4 %) – учні спеціалізованих шкіл і майже чверть учнів (24,4 %) – учні навчальних закладів нового типу (гімназій, ліцеїв).

З метою перевірки ефективності упровадження в навчальний процес основної школи запропонованої нами методики в експериментальних школах було запропоновано 2

паралельних варіантів тесту, кожний з яких містив 20 завдань різної форми (на вибір однієї правильної відповіді, на вибір трьох правильних відповідей, на правильну послідовність, на відповідність, відкриті з короткою відповіддю).

Специфікацію тесту було складено згідно з чинною програмою “7–11 класи. Хімія. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Ірпінь: Перун, 2005”.

Після тестування ми отримали такі дані:

- результати виконання тесту кожним учнем за 12-бальною шкалою оцінювання;
- результати виконання кожного завдання тесту;
- кількість балів, яку набрав кожний учень;
- розподіл завдань за рівнем складності.

Тестовий зошит, який використовувався для експерименту, містив завдання, що перевіряли різні рівні пізнавальних дій: знання, застосування знань у стандартних навчальних ситуаціях, застосування знань у життєвих ситуаціях (рис. 1).

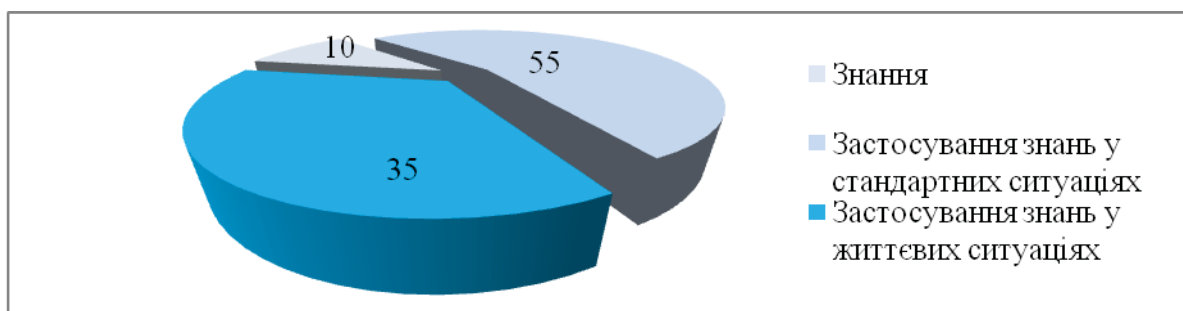


Рис.1. Розподіл завдань у тесті за пізнавальними діями, %

Результати експерименту дали підстави говорити про такий розподіл завдань тесту за коефіцієнтом складності, який ілюструє рисунок 2.

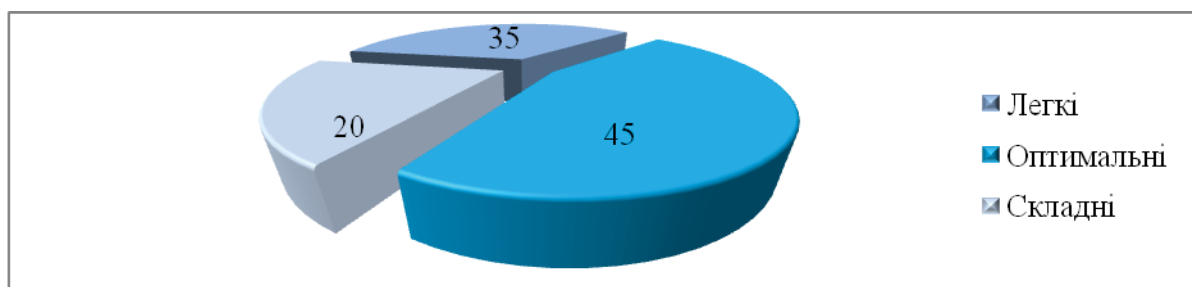


Рис.2. Розподіл завдань тесту за коефіцієнтом складності, %

Результати виконання завдань тесту в 2012 році дали підстави зробити висновок про те, що в учнів 7–9-х класів загальноосвітніх навчальних закладів базові хімічні знання, які є основою для подальшого вивчення хімії, сформовані переважно на середньому (37 %) і достатньому (45,5 %) рівнях. Порівнюючи отримані результати з результатами I етапу дослідження (2008 р.), можна відмітити, що учні в цілому покращили свої результати (рис. 3).

Покращенню результатів сприяло, на нашу думку те, що протягом чотирьох років упроваджувалася в цих школах розроблена нами методика використання тестів під час навчального процесу. Результати анкетування учнів і вчителів підтвердили наше припущення.

Детальний аналіз результатів виконання завдань тесту (рис. 4) дає підстави говорити про те, що майже 70 % тестованих спеціалізованих шкіл отримали бали достатнього та високого рівнів. Такі ж результати отримали понад 70 % тестованих, що навчаються в ліцеях

і гімназіях. Проте, серед учнів середніх загальноосвітніх шкіл тільки кожен другий отримав бали достатнього та високого рівнів навчальних досягнень.

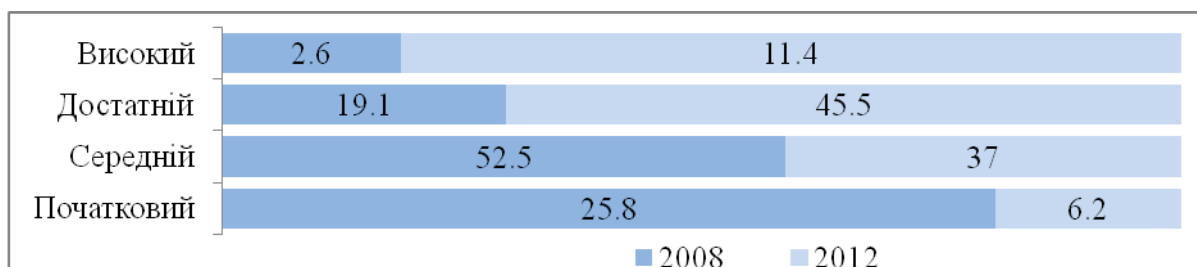


Рис.3. Розподіл учнів за рівнями навчальних досягнень та роком проведення експерименту, %

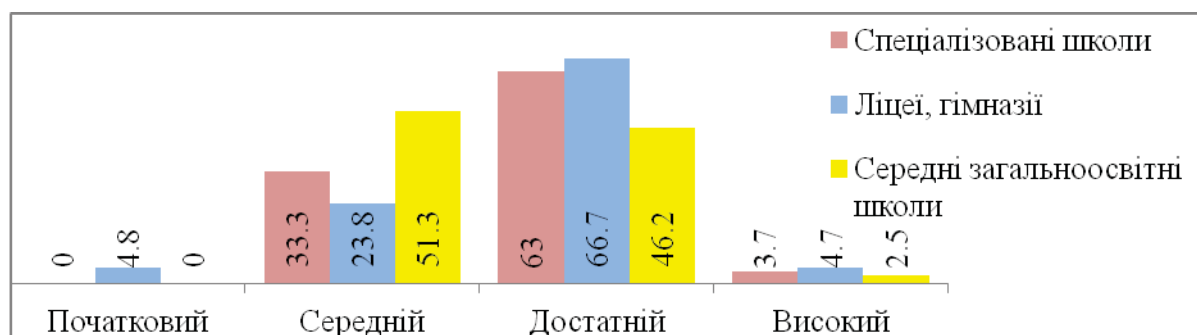


Рис.4. Розподіл результатів виконання учнями завдань тесту за типом загальноосвітнього навчального закладу, % (2012 р.)

Порівняння аналогічних результатів, отриманих тестованими у 2008 р., дозволяє говорити про значне зростання кількості учнів з балами достатнього та високого рівнів у всіх типах загальноосвітніх навчальних закладів (рис. 5).

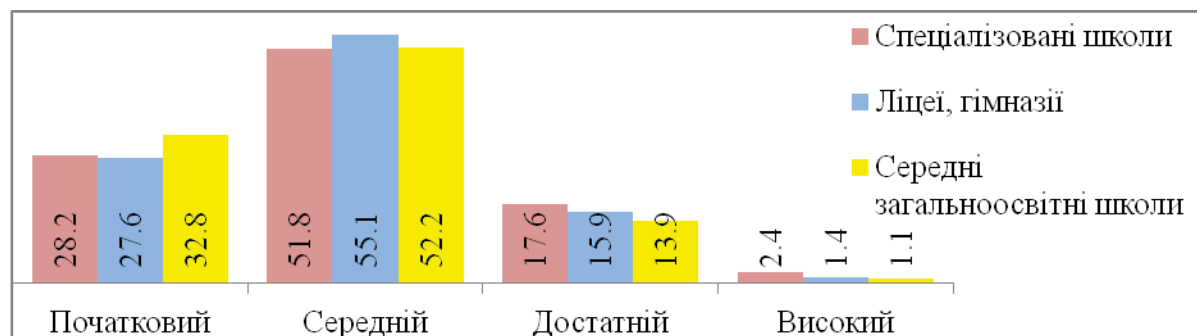


Рис.5. Розподіл результатів виконання учнями завдань тесту за типом загальноосвітнього навчального закладу, % (2008 р.)

Середній показник виконання завдань тесту становить 60 %. У 2008 р. він становив 52,5 %. Це дозволило визначити, що на I етапі експерименту знання, уміння і навички учнів були сформовані на середньому рівні навчальних досягнень.

Порівнюючи результати виконання завдань тесту на I та II етапах експерименту, можна констатувати підвищення результатів виконання тих завдань, які були проблематичними на першому етапі дослідження. Наприклад, кількість учнів, які виконали завдання № 2, 3, 7-9, 13-20 майже вдвічі збільшилася. Разом з тим виявилися більш складними завдання (№ 1, 4-6), які в 2008 році тестовані виконали добре (рис. 6).

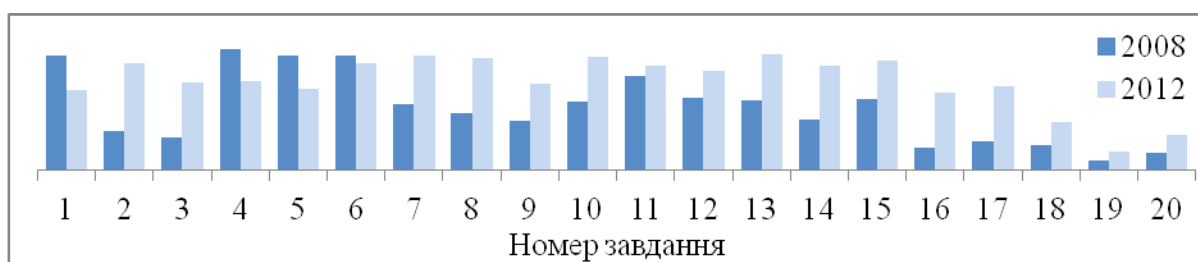


Рис.6. Розподіл результатів виконання учнями завдань за номером завдання в тесті та роком експерименту, %

Такі показники дають підстави вважати, що вчителі під час навчального процесу враховували надані нами рекомендації за результатами I етапу експерименту й регулярно використовували тести під час навчального процесу, що значно підвищило рівень навчальних досягнень учнів.

Згідно з результатами дослідження (рис. 7), найгірше учні виконали відкриті завдання з короткою відповіддю (23%), проте на I етапі експерименту ця кількість була майже вдвічі менша (10,7%). Майже три чверті тестованих виконали завдання на відповідність, хоча під час I етапу тільки 19,5% учнів змогли виконати завдання цієї форми. Такий результат дозволяє говорити про суттєве підвищення рівня сформованості умінь працювати з завданнями таких форм, що також можна пояснити регулярним використанням тестів на різних етапах навчання й контролю. Але такий результат є недостатнім порівняно з результатами виконання завдань інших форм.



Рис.7. Розподіл результатів виконання учнями завдань за формами завдань, %

Упровадження системи тестів у навчальний процес суттєво підвищило рівень навчальних досягнень досліджуваних учнів. Такий висновок можна зробити, проаналізувавши дані на рисунку 8.

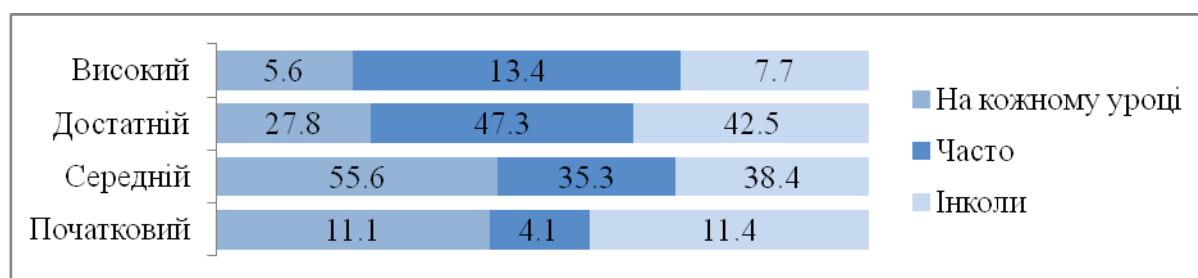


Рис.8. Відповіді учителів на запитання анкети "Як часто Ви використовуєте тести під час навчального процесу?"

Використання вчителем на уроках друкованих зошитів незначною мірою, але підвищило рівень сформованості базових хімічних знань восьмикласників (рис. 9). Такі учні отримали відповідно 60,4 % бали достатнього й високого рівнів навчальних досягнень. Значно гірші результати виконання завдань тесту в учнів, учителі яких власноруч розробляють тести і використовують їх під час навчального процесу. Учні цих учителів отримали 52,6 % балів достатнього й високого рівнів, виконуючи завдання тестового зошита. Анкетування вчителів і аналіз розроблених ними тестів дає підстави говорити про те, що вчителі або недостатньою мірою володіють умінням розробляти тести, або розробляють і використовують лише тести з вибором однієї правильної відповіді.

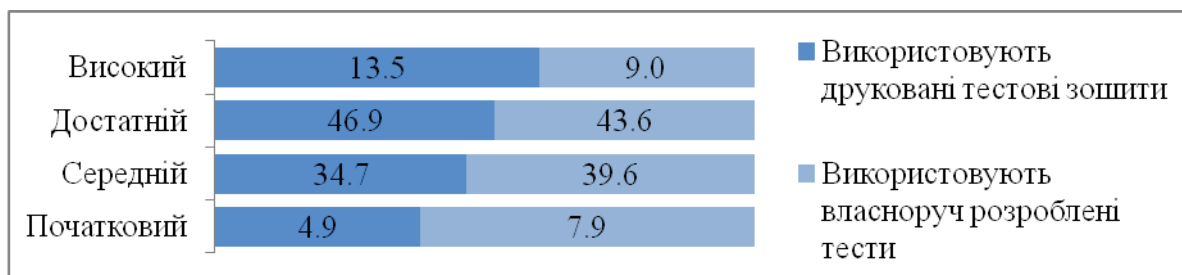


Рис.9. Розподіл результатів виконання учнями завдань за видом тестів, що використовують учителі в навчальному процесі, %

Отже, ефективність розробленої нами методики використання тестів у навчальному процесі з хімії в основній школі підтверджена експериментально. Результати експерименту підтверджують, що систематичне використання тестів (для навчання, для контролю) дозволяє суттєво підвищити рівень навчальних досягнень учнів з хімії, сформувати вміння працювати з різними формами тестових завдань з метою якіснішої підготовки учнів до участі в різного виду тестуваннях.

Перспективним, згідно результатів спостережень за роботою вчителів та анкетуванням учителів хімії, на нашу думку, є необхідність розробки чіткої методики створення тестових завдань різної форми і формування у вчителів навичок якісної їх розробки.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Бабченко Г.С. Тести для тематичного контролю за 12-бальною шкалою. Хімія-8, II семестр. / Г.С.Бабченко, Р.В.Шаламов. – К., 2001. – 48 с.
2. Білоус О. Використання шкільного тесту розумового розвитку учнів на уроках хімії / О.Білоус, Т.Куратова // Біологія і хімія в школі. – 1999. – № 1. – С. 37-39.
3. Булах І.Є. Теорія та методика комп'ютерного тестування успішності навчання: дис. ... доктора. пед. наук: спец 13.00.01 “загальна педагогіка” / Ірина Євгенівна Булах. – К.: АПН України, Ін-т педагогіки і психології професійної освіти. – 1995. – 430 с.
4. Буринська Н.М. Тестові завдання та вправи з неорганічної хімії / Ніна Миколаївна Буринська. – К.: АТ “ОКО”, 1996. – 204 с.
5. Завдання для тестової перевірки знань, умінь і навичок випускників загальноосвітніх шкіл, ліцеїв та гімназій: ХІМІЯ. – [О.Г.Ярошенко, В.І.Новицька, Л.О.Клубань, А.М.Лікарчук, Н.В.Титаренко]. – К.: ІСДО, 1995. – 88 с.
6. Лукіна Т. Моніторинг у системі загальноосвітньої підготовки / Т.Лукіна, Н.Буркіна // Освіта України. – 2001. – № 8. – С.10-11.
7. Масалітіна О.С. Педагогічні умови застосування тестів для контролю навчально-пізнавальної діяльності старшокласників: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 “теорія та методика навчання” / О.С.Масалітіна. – Харків, 1999. – 19 с.
8. Олейник Н.М. Тест как инструмент измерения уровня знаний и трудности заданий в современной технологии обучения: Учебное пособие / Н.М.Олейник. – Донецк: ДонГУ, 1991. – 66 с.



9. Романенко Ю.А. Формування системи тестів з хімії для загальноосвітньої школи: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 (теорія та методика навчання) / Юлія Анатоліївна Романенко. – АПН України; Ін-т педагогіки, 1999. – 328 с.

Буринская Н.М., Титаренко Н.В.

### **МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

*Актуальность материала, изложенного, в статье, обусловлена современными требованиями общества к уровню знаний и умений учеников, которые не в полной мере отвечают их оцениванию. Применение разработанной нами методики использования тестов в учебном процессе по химии в основной школе будет способствовать повышению объективности оценивания учебных достижений по химии учеников общеобразовательных учебных заведений, даст возможность каждому из них учиться в свойственном для его личности темпе, что будет способствовать гуманизации процесса обучения.*

*Ключевые слова: тест, методика тестирования, учебный процесс по химии, оценивание.*

Burinska N.M., Titarenko N.V.

### **METHOD OF USE TEST DURING THE STUDY OF CHEMISTRY IN SECONDARY SCHOOL**

*Topicality of the material, presented in the article is determined by modern society requirements towards the level of knowledges and skills of students, that only partially coincide with their evaluation. Implementation of our methodology of using tests in educational process in the secondary school course of Chemistry improves objectivity of educational achievement evaluation of secondary school pupils in chemistry, allowing each of them to study with a tempo, most suitable for their personality, resulting in further humanization of the educational process.*

*Key words: test, testing methodology, educational process in Chemistry, evaluation.*

**УДК 371.3**

**Мартинюк М.Т., Гнатюк О.В.**

### **НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЕКТ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ З ФІЗИКИ**

*У статті висвітлено результати застосування методу проектних технологій в організації навчально-пізнавальної діяльності учнів. Представлено конкретну методику організації і проведення навчального проекту при вивченні розділу механічний рух в курсі фізики основної школи.*

*Ключові слова: вивчення фізики; навчальний проект як вид діяльності; організація і управління навчальною діяльністю учнів у процесі виконання навчального проекту.*

Сучасна українська школа наповнена ідеями педагогічних інновацій, які покликані орієнтувати освітній процес на результат і набуття учнями найважливіших компетентностей, на організацію навчального процесу таким чином, щоб максимально забезпечити встановлення рівноправних, партнерських стосунків між учителем і учнем.

Загальновідомо, що сьогодні вже недостатньо простого накопичення учнями певної суми знань. Необхідні уміння використовувати їх у повсякденному житті, здатність самостійно набувати і розмірковувати над отриманою інформацією. Дослідження в галузі психології свідчать, що для індивіда вкрай важливо вміння “оцінювати” отриману інформацію, можливість перевірити її на достовірність. Важливо, щоб учень усвідомлював набуті знання більшою мірою “знаю як”, ніж “знаю, що”. При цьому виникає питання про те, яку частину готових знань учні повинні засвоїти апріорі, а які знання вони можуть віднайти і