

УДК 37.091.26:57(045)

## ТЕСТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТВОРЧІ ЗАВДАННЯ ЯК ЗАСІБ ОЦІНЮВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

Чарна Юлія, Дефорж Ганна

*Центральноукраїнський державний університет імені Володимира*

*Винниченка, м. Кропивницький, Україна*

*У статті описано практичний підхід до контролю рівня навчальних досягнень учнів з біології за допомогою тестових та творчих завдань. Досліджено різні методи формування тестових завдань, зокрема, складання тестів за допомогою онлайн-сервісів. Також розглянуто можливості використання творчих завдань, які вимагають від учнів здатності до самостійного аналізу, порівняння та осмислення вивченого матеріалу. Аналізуються переваги та недоліки кожного методу контролю, а також способи поєднання їх для досягнення максимально точного оцінювання навчальних досягнень учнів з біології. Результатом дослідження є рекомендації щодо застосування тестів та творчих завдань як ефективного інструменту контролю рівня навчальних досягнень учнів з біології.*

**Ключові слова:** *тестові завдання, творчі завдання, контроль рівня навчальних досягнень, оцінювання учнів, ефективність контролю, компетентність.*

### **Test technologies and creative tasks as a means of evaluating the competences of pupils in Biology lessons**

**Julia Charna, Hanna Deforz**

*Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University, Kropyvnytskyi, Ukraine*

*The article describes a practical approach to controlling the level of students' learning achievements in biology through tests and creative tasks. Different methods of forming test tasks are investigated, in particular, taking tests using online services. The possibilities of using creative tasks that require students to independently analyze, compare and comprehend the material studied are also considered. The advantages and disadvantages of each control method are analyzed, as well as ways to combine them to achieve the most accurate assessment of students' learning achievements in biology. The result of the study is recommendations on the use of tests and creative tasks as an effective tool for monitoring the level of students' learning achievements in biology.*

**Key words:** *test tasks, creative tasks, control of the level of academic achievement, student assessment, control effectiveness, competence.*

**Постановка проблеми.** У сучасному навчальному процесі важливим є контроль навчальних досягнень учнів. Практичне застосування тестових та творчих завдань для контролю рівня навчальних досягнень учнів з біології набуває все більшої популярності. Проблема полягає в методиках формування

тестів і вимог до творчих завдань для отримання об'єктивної інформації про знання та вміння учнів. Також, потрібно розібратись у перевагах та недоліках кожного методу контролю, визначити способи їх поєднання для ефективного визначення рівня навчальних досягнень учнів з біології.

Крім того, важливо визначити критерії оцінювання тестових та творчих завдань, які б відображали загальний рівень розуміння матеріалу учнями. Такі критерії можуть включати правильність відповідей, їх повноту та належну пояснюваність, а також оригінальність творчих завдань. Важливо також забезпечити об'єктивність оцінювання, щоб уникнути суб'єктивного впливу оцінювача.

Постановка проблеми полягає також у тому, щоб визначити оптимальне співвідношення між тестовими та творчими завданнями для забезпечення максимально точного контролю навчальних досягнень учнів з біології, та забезпечити збалансований підхід до оцінювання.

В результаті розв'язання цієї проблеми можна досягти більш об'єктивного та ефективного контролю навчальних досягнень учнів з біології, що в свою чергу допоможе досягти вищої якості навчання.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Значний внесок в дослідження даного питання зробили В. Аванесов, Л. Ащепков, В. Бахрушин, В. Беспалько, І. Булах, Л. Долінер, О. Горбань, К. Інгекамп, В. Кім, Л. Коваленко, А. Ковальчук, І. Коломієць, А. Майоров, О. Мінков, Ю. Надольська, С. Ніколаєва, Л. Паращенко, В. Федоренко, М. Челишков та інші. Роботи авторів є цінним внеском в розкриття даної теми, але все ж залишають поле для творчості та дослідження проблематики [1].

**Мета статті:** дослідження практичних аспектів використання тестових та творчих завдань для контролю рівня навчальних досягнень учнів з біології. Автори статті розглядають різні методи формування тестів та творчих завдань і аналізують їх ефективність в процесі контролю знань учнів з біології. Крім того, стаття присвячена розробці рекомендацій для вчителів біології щодо

використання тестів та творчих завдань, що допоможе досягти максимально точного оцінювання навчальних досягнень учнів.

Отже, метою дослідження є встановлення ефективних методів контролю навчальних досягнень учнів з біології, що дозволить вчителям розробити більш точну та об'єктивну систему оцінювання, а також сприятиме удосконаленню якості навчання.

**Виклад основного матеріалу (результатів) дослідження.** За визначенням Т. Ковальчук, тест – це метод оцінювання знань, умінь та навичок, який базується на виконанні завдань, що передбачають відповіді на питання або виконання дій, які потрібно зробити правильно. Це може бути письмовий, усний, практичний чи комп'ютерний тест [2].

Класифікація тестів може бути проведена з різних точок зору. Зокрема:

1. За формою подачі завдань: письмові тести; усні тести; практичні тести; комп'ютерні тести.
2. За структурою завдань: замкнені тести; відкриті тести.
3. За функціями тестування: перевірка знань; виявлення навичок; діагностика психічного стану.
4. За рівнем складності завдань: низькорівневі тести; середньорівневі тести; високорівневі тести.
5. За типом питань: питання з відкритими відповідями; питання зі змішаними відповідями; спільне завдання; завдання на виконання.
6. За мірою стандартизації: стандартизовані тести; нестандартизовані тести [1; 3; 4; 5; 6].

Тест можна використовувати як один із засобів оцінювання компетентностей учнів на уроці з біології. Зазвичай на уроках біології діти мають багато інформації для запам'ятовування про процеси, які відбуваються в живих організмах. Разом з тим розуміння матеріалу та здатність застосовувати його у різних контекстах – це ключові компетентності учнів в біології.

Тест може мати різні форми. Найпоширеніші з них – це письмовий тест зі змішаними відповідями на питання, тест з вибором правильного варіанту відповіді, тест на визначення послідовності або тестові завдання з відкритими відповідями.

Щоб побудувати тест, який оцінить компетентність учнів на уроці з біології, варто вибрати запитання, які орієнтовані на дослідницьке мислення та розуміння зв'язків між різними концепціями. Також варто уникати запитань, які базуються лише на запам'ятовуванні конкретних фактів, без спроби зрозуміти їх значення.

Для того, щоб тест був адекватним засобом оцінювання компетентності, можна також додати до запитань ситуаційні завдання, які стосуються реальних ситуацій. Наприклад, можна запросити учнів застосувати свої знання, щоби визначити причину певної проблеми з докільям або аналізувати складові частини розкладу продуктів.

Оскільки тест є обмеженим засобом оцінювання, на уроці з біології можна також використовувати інші форми оцінювання, такі як портфоліо, проєкти чи практичні досліди, які дозволяють учням продемонструвати різні аспекти своїх компетентностей [7].

Творчі завдання – це завдання, які вимагають від учнів застосування нового та оригінального підходу до розв'язання проблеми. Вони гідні уваги через те, що вимагають від учнів проведення власних досліджень та застосування знань у непередбачуваних ситуаціях. Такі завдання спрямовані на розвиток певних навичок та компетентностей, таких як творчість, критичне мислення та проблемне мислення.

Американський психолог Еліс Пол Торренс визначає 4 типи творчих завдань:

1. Завдання на пошук нового – визначається проблема, а учні повинні знайти власні рішення;
2. Завдання на добір – учні повинні зробити вибір між кількома варіантами, щоби дати обґрунтовану відповідь;

3. Завдання на створення – учні повинні побудувати нове рішення або концепцію;

4. Завдання на аналіз – учні повинні прийти до прийняттого розв'язання проблеми, використовуючи аналіз доказів.

Загалом, творчі завдання можуть бути запропоновані у різноманітних контекстах та форматах – від малюнків та творчих написів до проєктів та досліджень.

Цей підхід Торренса до визначення творчих завдань є відомим учителям та педагогам, які працюють у сфері освіти. Дані завдання є ефективними в тому, що вони дозволяють учням розвивати власну творчість та розуміння нових проблем [9].

Творчі завдання можна використовувати як засіб оцінювання компетентностей учнів на уроці з біології, оскільки вони дозволяють учням проявити творчість та розвинути певні навички та компетентності.

Нижче наведено приклади, як застосовувати творчі завдання на уроках біології:

1. Створення біографії видатного вченого в галузі біології. Учні мають дослідити життєвий і дослідницький шлях вченого та його внесок у розвиток науки.

2. Розробка дослідження з екології міських середовищ. Учні повинні вивчити стан природи у своєму місті та запропонувати заходи для покращення екологічної ситуації.

3. Створення ігрової справи, в якій учасникам потрібно буде виконувати завдання, що пов'язані зі знаннями з біології. Наприклад, збирати зоологічні зразки, розв'язувати задачі на логіку та аналіз.

4. Виготовлення біологічних експонатів або моделей з тем, таких як органи живлення, кровоносна система та різні типи клітин.

5. Створення творчої роботи, що пов'язана з біологією, наприклад, малюнок, який ілюструє процес рослинного життя від народження до смерті.

6. Проведення дослідження у зоопарку або ботанічному саду, під час якого учні вивчатимуть різноманітність рослин та тварин, їх життєві цикли та екологічну роль.

7. Створення фільму про процес розвитку тварин, наприклад, від яйця до гусені, а потім до метелика.

Базою проведення дослідження був Комунальний заклад «Ліцей «Центральний» Кропивницької міської ради», де під час виробничої (педагогічної) практики автори змогли реалізувати педагогічний експеримент.

Розроблені додаткові тестові та творчі завдання дають змогу учням краще підготуватися до тематичних оцінювань, такі учні показують кращі результати, ніж ті, які не мали таких додаткових тестів під час навчального процесу.

Для проведення педагогічного експерименту було обрано два класи: 8-А, експериментальний клас, де проводились біологічні диктанти, надавались питання для роздумів подібні за структурою до тематичної контрольної роботи та 8-Б клас, де навчальний процес відбувався без допоміжних тестових та творчих завдань.

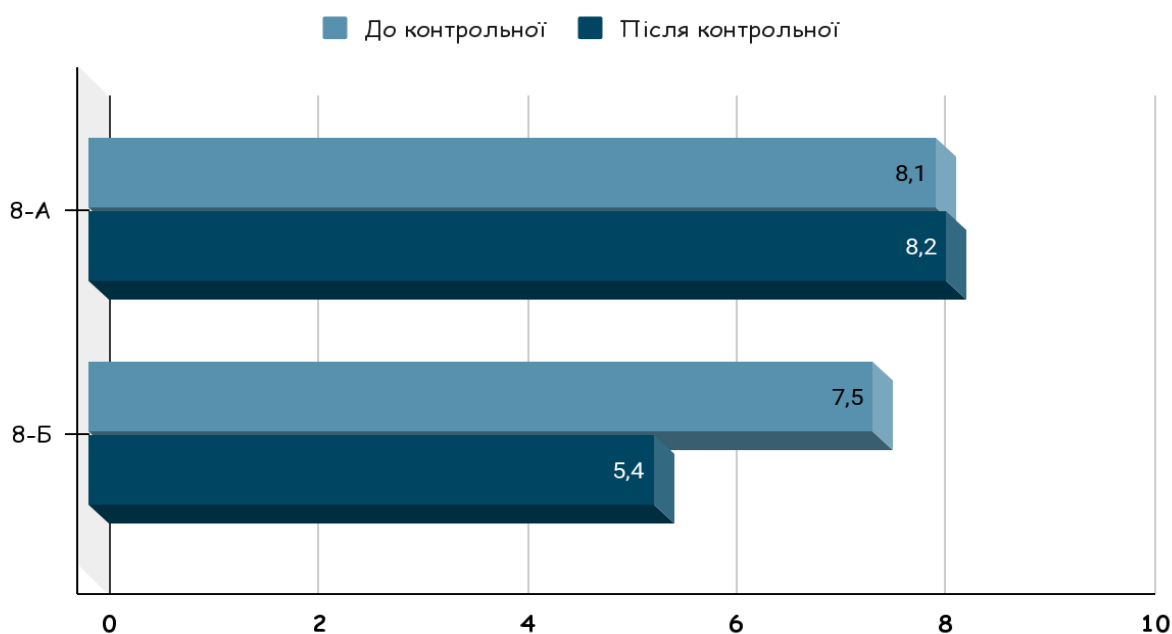
Після закінчення проходження теми у 8-А та 8-Б класах «Нервова регуляція функцій організму людини» було подано однакові екземпляри варіантів для складання цієї контрольної.

Перевірка контрольної роботи в 8-А та 8-Б класах, показала, що у класі де постійно був поточний контроль навчальної діяльності учнів методом тестування, помітно покращився рівень знань, умінь та навичок учнів.

Для складання діаграми (рис. 1), використовувалися середні значення оцінок учнів до тематичного контролю та оцінки за сам контроль. Для оцінки «до» у 8-А класі були взяті оцінки за біологічний диктант, у 8-Б класі – оцінки за усну відповідь на уроці. Дані представлені на рис. 1, які були взяті з класного журналу, який був наданий класним керівником.

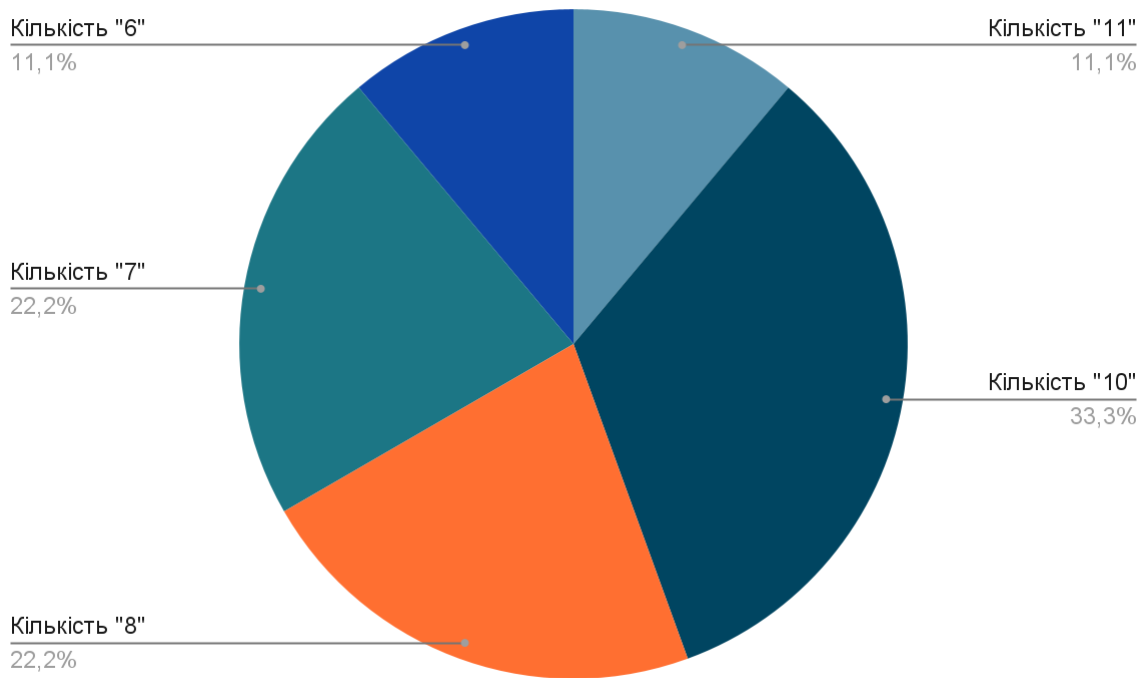
В наступній діаграмі показується різниця оцінок за контрольну роботу в 8-А та 8-Б класах. Використовується секторна діаграма та рахується кількість оцінок учнів. Дані представлені на рис. 2 та рис. 3.

Діаграми демонструють, що тести можуть допомогти стимулювати увагу і сприяти формуванню системного підходу до вивчення біології. Вони можуть допомогти дітям зрозуміти основні поняття та терміни, а також оцінювати рівень їх знань в конкретній темі. Разом з тим, якщо тести використовуються неправильно, вони можуть стримувати механічне засвоєння матеріалу, замість розвитку думок і розуміння процесів, що відбуваються в живих організмах.



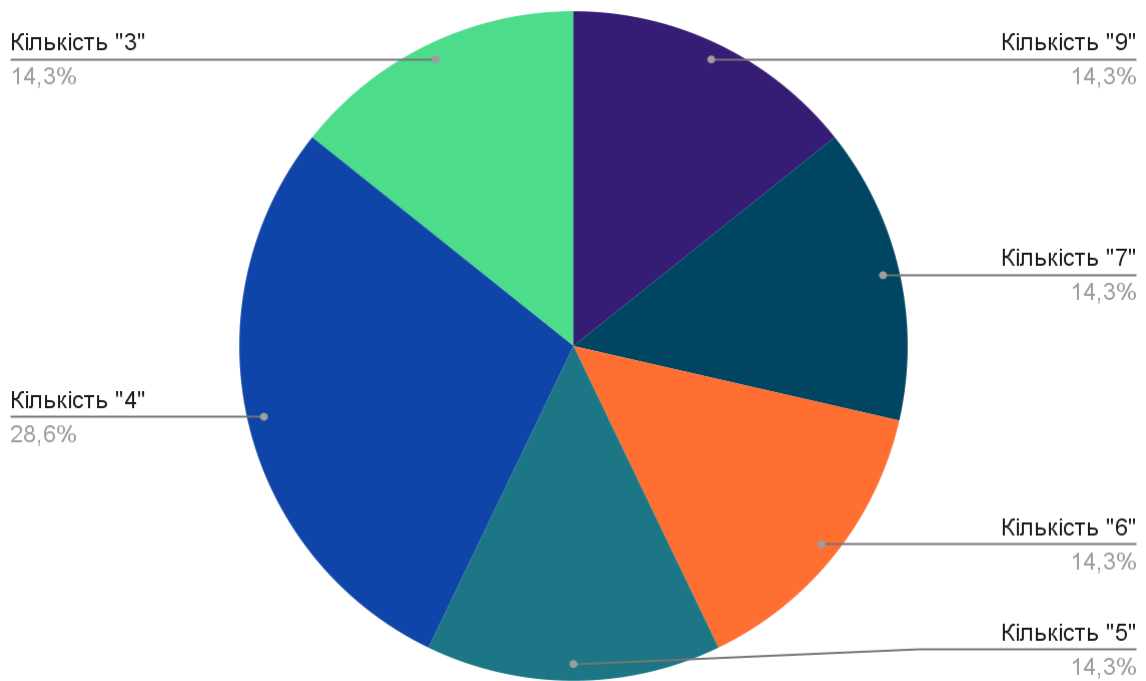
*Рис.1. Середнє значення оцінок до/після тематичного оцінювання*

Джерело: дані складено авторами.



*Рис.2. Оцінки за контроль знань у 8-А класі*

Джерело: дані складено авторами



*Рис.3. Оцінки за контроль у 8-Б класі*

Джерело: дані складено авторами



Творчі завдання сприяють осмисленню і глибокому розумінню матеріалу і можуть стимулювати розвиток критичного мислення та творчих навичок. Вони спонукають дітей здійснювати власні роздуми, формулювати гіпотези та досліджувати природні явища [8].

У підсумку, використання тестів і творчих завдань на уроці біології впливає на успішність навчання та розвиток учнів, і тому важливо збалансувати їх використання.

**Висновки та перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження.** Використання тестових та творчих завдань для контролю рівня навчальних досягнень учнів з біології є ефективним і надійним методом. Тести дозволяють оцінити знання за конкретними темами з біології та перевірити розуміння основних термінів, взаємодію між різними процесами та проблемами. Також творчі завдання дозволяють стимулювати в учнів активну пізнавальну діяльність, розвивати творчі здібності та логічне мислення.

Однак, при використанні тестових та творчих завдань, необхідно враховувати різний рівень знань та розуміння учнів, які можуть бути обмежені через брак часу та інших ресурсів.

У майбутньому, дослідження можуть спрямовуватися на розвиток інструментів для оцінки рівня навчальних досягнень, які були більш функціональними та забезпечували ширший спектр методів оцінювання. Також можна досліджувати ефективність методів оцінювання, застосування їх у різних вікових та соціальних групах, щоб вдосконалювати навчальний процес та стимулювати розвиток біологічних знань учнів.

### **Список використаної літератури**

1. Касьянов М.В. Психологічні тести та їх застосування в освіті: навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. Київ: Академвидав, 2018. 264 с.
2. Ковальчук Т. Психологія: навчальний посібник / Т. Ковальчук, Н. Швець. Київ: Кондор, 2015. 464 с.
3. Леонтович О.М. Класифікація психологічних тестів за формою, змістом і методами їхнього застосування. *Розвиток обдарованої особистості*. Київ : НАПН України, 2008. № 1 (49). С. 13-18.
4. Новікова І.В., Серова Л.М. Психолого-педагогічна термінологія: навч. посіб. у 2-х т. / За заг. ред. І.М. Гончаренко. Київ, 2008. Том 2. С. 714-715.

5. Татарінова І.Г. Класифікація психологічних тестів за рівнем складності та стислий опис тестів для діагностики здатностей. *Наукові записки. Серія Педагогіка і психологія*. Харків: Видавничий центр Академія, 2016. Т. 34. С. 42-47.
6. Якушев М.С. Психологічне тестування. Класифікація тестів. *Методичні матеріали. Психологія та соціологія*. Київ: видавництво Поліграфплюс, 2015. № 5. С. 55-58.
7. Banks, D. Evaluating competency in biology: designing a competency-based test. *Journal of Biological Education*. London: Taylor & Francis. 50(3). 2015. P. 249-258.
8. Kondrashova L.V., Kondrashov M.M., Chuvashova N.O., Kalinichenko N.A., Deforz H.V. Development of creative potential of future teachers - Strategy for improving the quality of higher pedagogical education. *Revista Educação & Formação*. Fortaleza. v. 5 n. 3. 2020. P. 1-15. URL : <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/3292/2917>
9. Torrance, E.P. Guiding creative talent. *Englewood Cliffs*. New Jersey: Prentice-Hall, 1962. 257 p.