

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В.Н. КАРАЗІНА
Біологічний факультет
Кафедра генетики і цитології

**«Форми і методи перевірки і оцінювання навчальних досягнень
учнівства 7-х класів з теми «Особливості тварин. Місце тварин в
екосистемах і їхнє значення у житті людства».**

Допущена до захисту

«__»_____2025 р.

Завідувач кафедри

_____/ В.Ю.Страшнюк/

Оцінка «_____»

Голова ЕК _____

«_____»_____2025 р.

Дипломна робота

студентки кафедри

генетики і цитології

Мусієнко

Поліна Володимирівна

Науковий керівник:

кандидат біологічних наук,

доцент Тагліна

Ольга Валентинівна

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ФОРМИ І МЕТОДИ ПЕРЕВІРКИ І ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ З БІОЛОГІЇ.	
1.1. Загальні положення щодо оцінювання навчальних досягнень у середньої школі.....	8
1.2. Оцінювання результатів навчання біології відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти.....	11
1.3. Особливості тестового контролю в оцінюванні навчальних досягнень з біології.....	15
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ І ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ З БІОЛОГІЇ УЧНІВСТВА 7-х КЛАСІВ	
2.1. Розробка методичних матеріалів для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів з теми «Особливості тварин».....	18
2.2. Розробка методичних матеріалів для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів з теми «Місце тварин в екосистемах і їхнє значення у житті людства».....	28
РОЗДІЛ 3. АПРОБАЦІЯ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ І ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ З БІОЛОГІЇ УЧНІВСТВА 7-х КЛАСІВ	
3.1. Апробація тесту для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах».....	35
3.2. Оцінка складності тестових завдань для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах».....	40
ВИСНОВКИ	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	44
ДОДАТКИ	49

ЗАПЕВНЕННЯ

Я, Мусієнко Поліна Володимирівна, розумію і підтримую політику Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавала і не одержувала недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело. Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна ознайомена. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.

АНОТАЦІЯ

У кваліфікаційній роботі: *розглянути* загальні положення щодо оцінювання навчальних досягнень у середньої школі; *розглянути* вимоги до процесу оцінювання результатів навчання біології відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти; *визначені* особливості тестового контролю в оцінюванні навчальних досягнень з біології; *розроблені* методичні матеріали для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів з тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах і їхнє значення у житті людства»; *проведена апробація* тесту для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах» і оцінка складності тестових завдань для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах».

Ключові слова: оцінювання навчальних досягнень, тестовий контроль, методика розробки тестових завдань, НУШ, особливості тварин, місце тварин в екосистемах.

ABSTRACT

In the qualification work: consider general provisions on the assessment of academic achievements in secondary school; considered requirements for the process of assessing the results of studying biology in accordance with the State Standard of Basic Secondary Education; features of test control in assessing academic achievements in biology were determined; methodological materials were developed for checking and assessing academic achievements for 7th graders on the topics "Features of Animals" and "The Place of Animals in Ecosystems and Their Significance in the Life of Humanity"; the test was tested to check the topics "Features of Animals" and "The Place of Animals in Ecosystems" and the assessment of the complexity of test tasks for checking the topics "Features of Animals" and "The Place of Animals in Ecosystems".

Keywords: assessment of academic achievements, test control, methodology for developing test tasks, NUS, features of animals, the place of animals in ecosystems.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 53 сторінках друкованого тексту, ілюстрована 4 таблицями, 26 рисунками, 3 додатками, використано 33 джерела наукової літератури.

Об'єкт дослідження: навчально-виховний процес біологічної освіти в середніх загальноосвітніх закладах.

Предмет дослідження: форми і методи перевірки і оцінювання навчальних досягнень з біології учнівства 7-х класів

Мета роботи: розробка методичних матеріалів для перевірки і оцінювання навчальних досягнень з біології учнівства 7-х класів.

Методи дослідження: *теоретичні:* аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація наукової та методичної літератури; *емпіричні:* вивчення й узагальнення педагогічного досвіду, практики загальноосвітньої школи (спостереження, тестування); *математичні:* аналіз отриманих результатів з метою визначення рівня ефективності засвоєння знань.

Завдання дослідження:

розглянути загальні положення щодо оцінювання навчальних досягнень у середньої школі;

розглянути вимоги до процесу оцінювання результатів навчання біології відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти;

визначити особливості тестового контролю в оцінюванні навчальних досягнень з біології;

розробити методичні матеріали для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів з тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах і їхнє значення у житті людства»;

провести апробацію тесту для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах» і оцінка складності тестових завдань для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах».

ВСТУП

Актуальність теми кваліфікаційної роботи, яка присвячена розробці методичних матеріалів для перевірки і оцінювання навчальних досягнень з біології учнівства 7-х класів, полягає у тому, що процес перевірки і оцінювання навчальних досягнень відіграє важливу роль у формуванні як загальних, так і спеціальних компетентностей тих, хто навчається.

Перевірка і оцінювання знань, умінь та навичок учнів є важливою складовою процесу навчання і здійснюється протягом всього періоду навчання. Оцінювання ґрунтується позитивному принципі і передбачає врахування саме рівня досягнень учня, а не його невдач. Об'єктами оцінювання у процесі навчання є знання, вміння, навички, досвід творчої діяльності. Функції перевірки і оцінювання навчальних досягнень учнів/учениць різноманітні. Серед них діагностична функція, прогностична, коригуюча, навчальна, розвивальна, виховна [1, 2, 3] .

У сучасній школі існують вимоги до обов'язкових результатів навчання із природничої освітньої галузі, які є цілісними й неперервними та передбачають, що учнівство: «пізнає світ природи засобами наукового дослідження; опрацьовує, систематизує і презентує інформацію природничого змісту; усвідомлює закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини; поводить відповідально для забезпечення сталого розвитку суспільства; розвиває власне наукове мислення; набуває індивідуально та співпрацюючи досвіду розв'язання проблем природничого змісту». У навчанні всіх природничих предметів, у тому числі і біології, зміст, засоби і методи навчання мають бути спрямовані на досягнення визначених Державним стандартом базової середньої освіти (ДСБО) обов'язкових результатів навчання, яких учень / учениця має досягнути в процесі навчання, і які підлягають оцінюванню [4].

Метою роботи є розробка методичних матеріалів для перевірки і оцінювання навчальних досягнень з біології учнівства 7-х класів.

Для досягнення мети дослідження поставлено такі завдання:

розглянути загальні положення щодо оцінювання навчальних досягнень у середньої школі;

розглянути вимоги до процесу оцінювання результатів навчання біології відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти;

визначити особливості тестового контролю в оцінюванні навчальних досягнень з біології;

розробити методичні матеріали для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів з тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах і їхнє значення у житті людства»;

провести апробацію тесту для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах» і оцінка складності тестових завдань для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах».

Об'єкт дослідження: навчально-виховний процес біологічної освіти в середніх загальноосвітніх закладах.

Предмет дослідження: форми і методи перевірки і оцінювання навчальних досягнень з біології учнівства 7-х класів

Методи дослідження: *теоретичні:* аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація наукової та методичної літератури; *емпіричні:* вивчення й узагальнення педагогічного досвіду, практики загальноосвітньої школи (спостереження, тестування); *математичні:* аналіз отриманих результатів з метою визначення рівня ефективності засвоєння знань.

Для розробки методичних матеріалів до уроків біології у 7-х класах були обрані такі теми: «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах і їхнє значення у житті людства».

РОЗДІЛ 1. ФОРМИ І МЕТОДИ ПЕРЕВІРКИ І ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ З БІОЛОГІЇ.

1.1. Загальні положення щодо оцінювання навчальних досягнень у середньої школі.

Відповідно Закону України «Про освіту» заклад освіти може розробити власну систему оцінювання результатів навчання учнівства, дотримуючись наступних вимог до неї. По-перше, система оцінювання має дозволяти реалізовувати принцип дитиноцентризму в оцінювальній діяльності. По-друге, система оцінювання не має сприяти розподілу учнівства на групи за індивідуальними навчальними можливостями. По-третє, система оцінювання має відповідати концептуальним засадам Нової української школи, сприяти досягненню тих результатів навчання, що визначені у Державному стандарті [5,6]

У закладу середньої освіти є можливість розробляти і фіксувати загальні положення щодо оцінювання в освітній програмі і конкретизувати їх у «Положенні про внутрішню систему забезпечення якості освіти» свого закладу.

Відповідно «Додатку до листа МОН від 30.08.2024 1.1/15776-24 Інструктивно-методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів / інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році» передумовою ефективності організаційного забезпечення освітнього процесу є побудова його на діагностичній основі [7].

У Державному стандарті базової середньої освіти є вимога проводити діагностування, яке має метою виявлення рівня навчальних досягнень, обов'язкових для попереднього рівня навчання. Наприклад, на початку навчання у сьомому класі треба перевірити досягнення, визначених для учнівства Державним стандартом базової середньої освіти на рівні 6 класу.

Така діагностика складається з декількох етапів: спочатку виявлення навчальних втрат, потім визначення ефективних стратегій щодо їх подолання і рефлексія результатів проведеної роботи.

Для діагностики навчальних втрат і розроблення подальшої стратегії їх подолання можна скористатися тестами, які є на вебплатформі Всеукраїнська школа онлайн (ВШО) і «Оглядом діагностичних тестів як освітнього ресурсу» [8].

Завдяки діагностиці навчальних втрат можна виявити, розуміння яких базових знань не виявляють учні/учениці і які обов'язкові уміння ними не опановані в попередній період навчання. Після цього стає зрозумілим, як потрібно скоригувати освітній процес, щоб зробити акценти на опрацюванні саме цього матеріалу або видах діяльності. Така корекція передбачає використання групової форми роботи з елементами взаємонавчання. Ефективними є і окремі види роботи для самостійного опрацювання матеріалу.

Треба правильно визначати обсяг пропонованих для опрацювання навчальних джерел. Він має бути посильним, таким, що відповідає можливостям учнівства і часу, який віділяється на вивчення саме цього навчального матеріалу.

Для закладів загальної середньої освіти працює державна вебплатформа Всеукраїнська школа онлайн (ВШО): <https://lms.e-school.net.ua/> Застосунок можна використовувати у різних режимах навчання: очному, змішаному, дистанційному.

Для учнів/учениць 5–11 класів на ВШО розміщені освітні курси, які охоплюють майже всі навчальні предмети, у тому числі і біологію. Так, наприклад, тут розміщені матеріали для первинного і вторинного діагностичного тестування з біології за підсумками навчання у 7 класі.

Є тест для діагностичного тестування, який охоплює такі теми з біології сьомого класу як «Різноманітність тварин», «Процеси життєдіяльності тварин», «Поведінка тварин», «Організми і середовище існування». Такі тести з біології допомагають побачити ту тематику навчального матеріалу, з якою учням/ученицям потрібно додатково попрацювати, щоб надолужити прогалини в знаннях і вміннях.

Учитель / учителька може використовувати для роботи на уроках одразу кілька підручників з тих, що мають відповідний гриф МОН, створювати власні навчальні матеріали, обирати форми, методи і засоби навчання, що відповідають освітній програмі. Але він має дотримуватися певних правил і рекомендацій щодо викладання навчальних предметів.

У «Додатку до листа МОН від 30.08.2024 1.1/15776-24 ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо викладання навчальних предметів / інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році» є такі положення щодо природничої галузі [9] .

За цим документом «головною новацією організації навчання природничих предметів у Новій українській школі є цілісність, неперервність і наступність у досягненні обов'язкових результатів навчання, визначених Державним стандартом базової середньої освіти».

У документі визначений компетентнісний потенціал природничої освітньої галузі. Структура природничої освіти є концентрично-спіральною, в неї у 7–9 класах базові знання структурують за навчальними предметами й поглиблюють.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання із природничої освітньої галузі включають в себе вміння пізнавати світ природи засобами наукового дослідження, опрацьовувати, систематизувати і презентувати інформацію природничого змісту, усвідомлювати закономірності природи тощо.

Наступність у досягненні обов'язкових результатів навчання забезпечується розгортанням конкретних результатів навчання за циклами. У навчанні біології, як і у інших предметах, засоби і методи навчання мають бути спрямовані на досягнення обов'язкових результатів, які підлягають оцінюванню.

1.2. Оцінювання результатів навчання біології відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти

МОН затверджені «Рекомендації щодо оцінювання результатів навчання здобувачів освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти (наказ МОН від 02.08.2024 № 1093)» [10] .

У документі визначено, що *результати навчання* — «це знання, уміння, навички, ставлення, цінності, набуті в процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, виміряти й оцінити та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми на кожному рівні (циклі) загальної середньої освіти».

Серед функцій оцінювання методистами виділені такі:

формувальна функція оцінювання, яка забезпечує відстеження динаміки навчального поступу учня/учениці;

констатувальна функція оцінювання, завдяки якій відбувається встановлення реального рівня досягнення результатів навчання;

діагностувальна функція оцінювання, що надає інформацію про стан досягнення результатів навчання, наявність навчальних втрат, причини виникнення утруднень;

коригувальна функція оцінювання, спрямована на адаптацію освітнього процесу до виявлених реалій.

До цього переліку можна додати *орієнтувальну функцію оцінювання*, яка дозволяє відстежувати динаміку формування результатів навчання та прогнозувати їх розвиток; *мотиваційно-стимулювальну функцію оцінювання*, спрямовану на активізацію і мотивацію навчання; *розвивальну функцію оцінювання*, яка мотивує до рефлексії та самовдосконалення; *прогностичну функцію оцінювання*, що говорить про вміння ставити цілі навчання на майбутнє; *виховну функцію оцінювання*, яка сприяє вихованню дисципліни, наполегливості в роботі, працьовитості, почуття відповідальності.

Основними і надважливими видами оцінювання результатів навчання учнів є *формувальне оцінювання, підсумкове оцінювання та державна*

підсумкова атестація. Формувальне оцінювання спрямоване на відстеження динаміки навчального поступу, підсумкове оцінювання показує результат навчання та розвитку, державна підсумкова атестація передбачає оцінювання відповідності результатів навчання вимогам Державного стандарту на основі компетентнісного підходу.

Формувальне оцінювання здійснюють у формі самооцінювання, взаємооцінювання, оцінювання вчителем/вчителькою або за допомогою усного чи письмового коментаря. Вимоги трансформувати такий вид оцінювання у формальну оцінку (бали) немає.

Оцінювання дає інформацію про досягнення результатів навчання на певному конкретному етапі освітнього процесу. Результати оцінювання виражаються в балах (від 1 до 12) та/або в оціночних судженнях. Оцінювання здійснюється за визначеними критеріями.

Критерії оцінювання реалізуються за чотирма рівнями: початковий, середній, достатній, високий. Кожний наступний рівень охоплює вимоги до попереднього, а також додає нові (дивись Додаток №1, №2, №3).

При оцінюванні рівня навчальних досягнень учнів з біології враховуються рівень оволодіння біологічними ідеями, обсяг відтворення знань, рівень розуміння навчального матеріалу, самостійність суджень, систематизація та глибина знань, уміння застосовувати знання у практичній діяльності, уміння робити висновки та узагальнення на основі практичної діяльності, рівень оволодіння практичними уміннями та навичками спостереження та дослідження природи [11] .

Для усіх предметів природничої освітньої галузі визначено три групи результатів:

ГР1. Проводить дослідження природи або Досліджує природу. У Державному стандарті це група 1 – «Пізнання світу природи засобами наукового дослідження».

ГР2. Здійснює пошук та опрацьовує інформацію. У Державному стандарті це група 2 – «Опрацювання, систематизація та представлення інформації природничого змісту».

ГР3. Усвідомлює закономірності природи. У Державному стандарті це група 3 – «Усвідомлення розмаїття і закономірностей природи, ролі природничих наук і техніки в житті людини; відповідальна поведінка для сталого розвитку суспільства».

Оцінка першої групи результатів, тобто ГР1 передбачає оцінювання таких вмінь як: вміння виявити і сформулювати дослідницьку проблему, спланувати дослідження, виокремити, проаналізувати, кроки дослідження, зафіксувати спостереження, виконати навчальні проєкти, змодельовати природне явище або об'єкт, сконструювати приладдя тощо. Продемонструвати такі вміння учні/учениці можуть під час виконання практичних і лабораторних робіт, вимірювань, дослідів, спостережень, польових робіт, навчальних проєктів, моделювання і конструювання та інших видів робіт, у яких використовується вміння досліджувати природу.

При оцінці другої групи результатів, тобто ГР2, передбачено оцінювання таких вмінь як: вміння здійснювати пошук, аналіз і оцінювання інформації, вміння порівнювати, узагальнювати, представляти інформацію в різних формах, перетворювати один вид інформації в інший. При оцінці третьої групи результатів, тобто ГР3, враховується усвідомлення закономірностей природи, вміння застосовувати науковий апарат природничих наук для пояснення природних і технічних явищ і об'єктів. Виявити такі вміння учні/учениці можуть під час відповідей на запитання за змістом вивченого або розв'язування задач [12] .

Оцінювання результатів навчання з біології має відповідати таким важливим дидактичним принципам, як систематичність, об'єктивність, всебічність та індивідуалізація. Об'єктивність контролю забезпечує запобігання суб'єктивних і помилкових оцінних суджень, які не відповідають реальним досягненням учня/учениці. Об'єктивність контролю полягає у чіткому

визначенні конкретних і загальних цілей, поясненню вимог до досягнень учнів/учениць, обґрунтоване виділення об'єктів оцінювання, науково обґрунтовані критерії оцінювання результатів навчання.

Індивідуалізація дає можливість забезпечити такий вибір засобів перевірки, які допомагають зняти психологічне напруження в тих, хто навчається, створити умови для повної реалізації їх суб'єктивних можливостей та об'єктивного оцінювання. Індивідуалізація має ґрунтуватися на єдності загальних вимог до всіх учнів/учениць із урахуванням індивідуальних особливостей кожного/кожної [13] .

Якщо вчителя цікавить, як оцінюють учні власний рівень розвитку цілого комплексу вмінь, то він може скласти відповідний опитувальний лист самооцінювання. Наприклад, такий опитувальний лист, що стосується розвитку вмінь критичного мислення під час уроків літератури, і який будуть заповнювати учні, орієнтовно матиме такий зміст: Вміння Потребує покращення Задовільно Відмінно Вміння виділити головне Вміння відокремити факти від суб'єктивної думки Вміння визначити інформацію, що має відношення до теми Вміння сформулювати проблему Вміння бачити необ'єктивність судження Вміння поставити запитання Вміння відокремити правдиву інформацію від неправдивої Вміння перевірити висновки на практиці Вміння передбачити наслідки Вміння виявити причиннонаслідкові зв'язки Індивідуальну форму для самооцінювання варто запропонувати заповнити учням, коли їх безпосередня діяльність не може спостерігатися вчителем. В основі керування будь-якою педагогічною системою повинен лежати принцип зворотного зв'язку. Без поточного контролю за ходом процесу навчання неможливо виявити типові недоліки, труднощі в діяльності учнів, попередити накопичення прогалин у знаннях, закріплення помилкових алгоритмів діяльності, визначити успішність навчання. Порушення або відсутність зворотного зв'язку робить систему некерованою чи слабо керованою. Сам принцип зворотного зв'язку повинен базуватися на самооцінювальній діяльності учнів.

1.3. Особливості тестового контролю в оцінюванні навчальних досягнень з біології

Тестові технології з зручним і ефективним інструментом оцінювання предметних компетентностей. Тести використовуються у шкільних, міських, обласних, Всеукраїнських олімпіадах, інтелектуальних конкурсах, вступних іспитах до коледжів та ліцеїв, використовуються у НМТ/ЗНО [14,15] .

Тести допомагають перевірити сформованість загальних спеціальних компетентностей у галузі природничих наук і технологій. Вони забезпечують об'єктивність і порівнянність досягнутих результатів учнів, справедливість в оцінюванні їх навчальної діяльності, успішно виконують діагностичну, навчальну і виховну функції. Методисти вважають, що тестування перевершує всі інші форми педагогічного контролю за об'єктивністю і швидкістю діагностування. Воно також спрямовує діяльність учнів та допомагає виявити і усунути прогалини у знаннях, розвивати власні здібності [16]

Педагогічний тест є системою тестових завдань, які упорядковуються за певною логікою, для забезпечення якості результатів, здобутих учнями/ученицями в освітньому процесі [17]

Показники тесту з біології орієнтовані на визначення рівня засвоєння базових біологічних понять, основних тем навчальної програми, уміння на практиці користуватися отриманими знаннями. Зручною є стандартизована форма оцінки, яка використовується в тестах, бо вона дозволяє порівнювати рівень досягнень учня/учениці як у цілому з предмету біологія, так і по окремих темах програми [18] .

Методисти здійснюють класифікацію тестів за різними критеріями, наприклад, за рівнем уніфікації, видами тестових завдань, метою тестування в процесі навчання, залежно від етапу навчання тощо [19]

Вчителі зазвичай самі активно створюють тести для вхідного, тематичного, поточного, підсумкового, діагностичного контролю або самоконтролю. Вони ж розроблюють до тесту чіткі і зрозумілі інструкції щодо його виконання.

Тести можуть містити завдання одного типу, наприклад тільки із однією правильною відповіддю або завдання різні за формою. Тести можуть також бути відкриті та закриті. У відкритих відповіді до тестових завдань не надаються і в них треба або щось вписувати у текст, або повністю самостійно писати відповідь [20].

Наприклад, такі завдання:

Дайте визначення поняттю

Мутуалізм – це _____

Відновіть зміст речення, вписавши пропущені слова.

Мутуалізм — тип співіснування різних _____, від якого вони отримують взаємну _____.

Закриті тестові завдання передбачають наявність варіантів відповідей.

Існують закриті тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді. Кожне з них містить основу та чотири варіанти відповіді, з яких правильний лише один. Завдання вважається виконаним, якщо учень/учениця позначили правильну відповідь.

Наприклад:

Яка послідовність правильно відображає передавання енергії в ланцюгу живлення?

А пшениця → довгоносик → жайворонок → орел

Б довгоносик → пшениця → жайворонок → орел

В орел → жайворонок → довгоносик → пшениця

Г жайворонок → довгоносик → пшениця → орел

Вірна відповідь А

Є завдання на встановлення відповідності («логічні пари»). Кожне з таких завдань містить основу та інформацію, позначену цифрами й буквами. Виконання завдання передбачає встановлення відповідності (утворення «логічних пар») між інформацією, позначеною цифрами (1–4) й буквами (А–Д). За кожен правильно визначену «логічну пару» ученик/учениця отримують 1 бал.

Наприклад:

Установіть відповідність між представником ссавців (1-4) та особливістю будови (А-Д), пов'язаною зі способом його пересування.

1 вечірниця велика	А наявність хвостового плавника
2 афаліна чорноморська	Б передні кінцівки значно коротші за задні
3 кріль дикий	В передні кінцівки мають широку лопатеподібну кисть
4 кріт звичайний	Г довгі кінцівки з втяжними кігтями
	Д добре розвинені грудні м'язи

Вірна відповідь 1Д 2А 3Б 4В

Є завдання з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей. Кожне з таких завдань містить основу та три групи відповідей. У кожній групі лише одна відповідь правильна. Завдання вважають виконаним, якщо учень/учениця позначили правильно кожен вказаний варіант відповіді із трьох можливих.

Укажіть ознаки, властиві представникам класу Земноводні.

<i>Кількість камер серця</i>	<i>Кількість кіл кровообігу</i>	<i>Покриви тіла</i>
1 дві	1 одне	1 гола шкіра, вкрита слизом
2 три	2 два	2 суха шкіра, вкрита роговими лусками
3 чотири	3 три	3 суха шкіра, вкрита волосяним покривом

Вірна відповідь 2 2 1

Було доведено, що порядок розміщення тестових завдань у підсумковому тесті з біології не впливає на результативні показники виконання тесту [21].

Для сучасної освіти використання тестового контролю в умовах дистанційного формату є життєво необхідним для здійснення ефективної оцінки засвоєння біологічних знань учнями/ученицями.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ І ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ З БІОЛОГІЇ УЧНІВСТВА 7-х КЛАСІВ

2.1. Розробка методичних матеріалів для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів з теми «Особливості тварин».

Для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів ми обрали тестову форму, тому що тестування має певні переваги. По-перше тести дозволяють перевірити значно більший обсяг вивченого школярами/школярками матеріалу у порівнянні з традиційними методиками контролю знань. По-друге, тестування дозволяє перевірити результати навчання на певному рівні засвоєння матеріалу, що вивчається, тому що можна застосовувати завдання різного ступеня складності. По-третє, тестування не має недоліків, які притаманні традиційним методам контролю знань, таких як суб'єктивність оцінювання, порівняно малий обсяг перевірки змісту навчального матеріалу, різна кількість і складність додаткових запитань тощо [22]

Тестовий контроль є спеціально підготовленим набором завдань, які дозволяють кількісно оцінити результати навчання школярів/школярок за допомогою статистичних методів. Тестування ставить усіх учнів/учениць у рівні умови, використовуючи єдину процедуру і єдині критерії оцінювання.

При розробці тестів для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів з теми «Особливості тварин» були використанні різноманітні методичні посібники [23,24,25]

Тест з теми «Особливості тварин».

Нарахування балів: по 1 тестовому балу буде нараховано за кожную правильну відповідь на завдання з вибором однієї правильної відповіді; по 1 тестовому балу за кожную правильно визначену логічну пару в завданнях на встановлення відповідності; від 0 до 3 балів за кожен правильно вказаний варіант відповіді з трьох можливих.

За виконання тести можна отримати від 0 до балів.

ТЕСТ

1. Представники якого ряду ссавців мають слабо диференційовані зуби та невеликі півкулі переднього мозку без звивин, ведуть переважно нічний спосіб життя? А Рукокрилі Б Гризуни В Зайцеподібні Г Комахоїдні

Відповідь Г

2. Фільтраційний тип живлення характерний для:

А аурелії Б актинії В гідри Г устриці

Відповідь Б

3. Порожнина тіла в круглих черв'яків:

А первинна Б вторинна В змішана Г відсутня

Відповідь Б

4. Протягом онтогенезу нервова трубка залишається недиференційованою у: А щуки Б акули В ланцетника Г жаби

Відповідь В

5. Плазуни більш адаптовані до життя на суходолі ніж амфібії, тому що вони:

А пересуваються на чотирьох кінцівках

Б відкладають яйця, вкриті кількома оболонками

В мають трикамерне серце

Г мають внутрішній скелет.

Відповідь Б

6. Подвійне дихання у птахів є пристосуванням до:

А активного польоту Б розмноження на суходолі

В виділення продуктів обміну азотовмісних речовин

Г сезонних змін навколишнього середовища

Відповідь А

7. Розгляньте малюнки. Загальною ознакою для зображених тварин є



- А замкнута кровоносна система Б легеневе дихання
В наявність зовнішнього скелета Г розвиток з метаморфозом

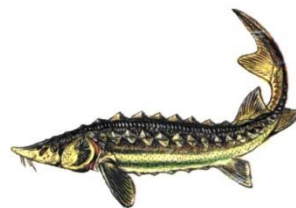
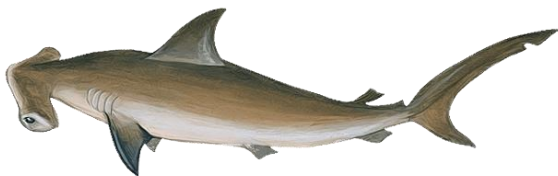
Відповідь В

8. Прочитайте текст: «Жаба трав'яна має голу (1) зі шкірними залозами, які виділяють (2). Шкіра відіграє значну роль у (3)». Замість цифр потрібно вписати слова, наведені в рядку. Укажіть правильний варіант.

- А 1 - вологу шкіру, 2 - піт, 3 - живленні
Б 1 - суху шкіру, 2 - жир, 3 - живленні
В 1 - вологу шкіру, 2 - слиз, 3 - диханні
Г 1 - шкіру, 2 - піт і жир, 3 - диханні

Відповідь В

9. Відзначте, яка з цих тварин є хрящовою рибою.



А

Б

В

Відповідь А

10. Відзначте правильну послідовність проходження їжі по травній системі жуйних парнокопитних тварин.

- А ротова порожнина - рубець - сітка - ротова порожнина - книжка - сичуг

Б ротова порожнина - рубець - сітка - книжка - сичуг

В ротова порожнина - книжка - сичуг - рубець - ротова порожнина - сітка

Г ротова порожнина - сітка - рубець - ротова порожнина - книжка

Відповідь А

11. Бінокулярний зір, волосяний покрив, п'ятипалі кінцівки, пальці на яких є нігті, великий палець кисті, який може бути протиставлений всім іншим, недорозвинений нюх, значно розвинені півкулі головного мозку - такі характеристики має ряд

А Хижі Б Примати В Гризуни Г Рукокрилі

Відповідь Б

12. На рисунках зображено хордових тварин.



Які ознаки є спільними для них усіх?

- 1 запліднення зовнішнє
- 2 органами виділення є нирки
- 3 є чотирикамерне серце
- 4 шкіра містить слизові залози
- 5 є внутрішній скелет
- 6 нервова система трубчастого типу

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

Відповідь В

13. Учні вивчали будову риби, зображеної на рисунку. За однією із зовнішніх ознак вони віднесли її до класу Кісткові риби. Яка ознака стала доказом?



- А є зяброві кришки Б шкіра зі слизовими залозами
В є хвостовий плавець Г обтічна форма тіла

Відповідь А

14. У птахів більш ускладнені рухи та їх координація, ніж у плазунів. Розвиток якої структури нервової системи забезпечує таке ускладнення?

- А мозочка Б спинного мозку В середнього мозку Г довгастого мозку

Відповідь А

15. Серед зображених організмів укажіть ті, яким властивий розвиток з неповним перетворенням?



1

А 3, 4



2

Б 2, 3



3

В 1, 2



4

Г 2, 4

Відповідь Г

16. Якого органа немає в птахів?

- А печінки Б нирки
В сечового міхура Г клоаки

Відповідь В

17. Тварина, яку зображено на рисунку, належить до класу Комахи, тому що



- А її тіло поділяють на два відділи
- Б вона має три пари ходильних ніг
- В вона має наскрізну травну систему
- Г в неї відсутній хвостовий відділ

Відповідь Б

18. У якої риби відсутній плавальний міхур?

- А сом
- Б оселедця
- В карася
- Г акули

Відповідь Г

19. Укажіть правильні твердження щодо будови ланцетника.

- I. Дихає через зяброві щілини.
 - II. Має фасеткові очі.
 - III. Внутрішній скелет представлений хордою.
- А усі правильні
 - Б правильні лише I та II
 - В правильні лише I та III
 - Г правильні лише II та III

Відповідь Г

20. У якого моллюска черепашка складається з двох стулок?

- А ставковика малого
- Б слимака виноградного
- В мідії
- Г восьминога гігантського

Відповідь В

21. До якого ряду відноситься тварина, яка здатна до польоту, має легкий та міцний скелет, потужні грудні м'язи, чотирикамерне серце, під час вагітності в неї формується плацента?

- А Пінгвіноподібні
- Б Соколоподібні
- В Комахоїдні
- Г Рукокрилі

Відповідь Г

22. Ссавці відрізняються від інших хордових тварин наявністю

А чотирикамерного серця

Б діафрагми

В шкірних залоз

Г грудної клітки

Відповідь Б

23. Для птахів характерне подвійне дихання, яке відрізняється від механізму дихання ссавців. Наявність яких структур у птахів зумовлює цю різницю?

А повітряних мішків

Б трахей

В легень

Г двох бронхів

Відповідь А

24. Який ссавець має втяжні кігті?



А





Б

В

Г

Відповідь Г

25. Установіть відповідність між зображеннями ссавців і назвами загонів, до яких вони відносяться.

			
1	2	3	4

А Ряд Хижі Б Ряд Парнокопитні В Ряд Гризуни

Г Ряд Непарнокопитні Д Ряд Хоботні

Відповідь 1А 2В 3Б 4Г

26. Установіть відповідність між структурами, що забезпечують дихальну функцію в дорослої особини (1-4), та твариною (А-Д), для якої вони характерні.

1 альвеолярні легені, повітряних мішків немає	А дельфін
2 зябра, що захищені зябровою кришкою	Б акула
3 легені й система повітряних мішків	В голуб
4 зябра, що не захищені зябровою кришкою	Г жаба Д карась

Відповідь 1Г 2Д 3В 4Б

27. Установіть відповідність між характеристикою серцево-судинної системи та твариною, у якої така серцево-судинна система.

1 серце чотирикамерне, аорта робить праву дугу	А корова
2 серце чотирикамерне, аорта робить ліву дугу	Б сова
3 серце видовжене, багатоканальне з численними отворами, кровоносна система має лакуни	В бджола Г карась
4 серце двокамерне, через нього рухається венозна кров	Д актинія

Відповідь 1Б 2А 3В 4Г

28. Установіть послідовність стадій індивідуального розвитку хордових, починаючи від зиготи.

А формування мезодерми

Б утворення двошарового зародка

В формування окремих органів

Г утворення бластомерів

Відповідь 1Г 2Б 3А 4В

29. На рисунку зображено тварину класу Комахи. Укажіть правильні твердження щодо неї.



Тип ротового апарату дорослої особини	Має	Належить до ряду
1 сисний	1 дві пари крил однакової довжини	1 Двокрилі
2 гризучий	2 одну пару довгих крил, а друга пара крил перетворена на дзижчальця	2 Лускокрилі
3 колюче-сисний	3 дві пари майже однакових крил, укритих лусками	3 Перетинчастокрилі

Відповідь: 3 2 1

30. Визначте систематичне положення організму, зображеного на рисунку.



Тип	Клас	Ряд
1. Хордові	1. Птахи	1. Ластоногі
2. М'якуни	2. Ссавці	2. Китоподібні
3. Членистоногі	3. Хрящові риби	3. Хижі
	4. Амфібії	4. Двокрилі

Відповідь 1 2 2

31. Виберіть ознаки, що властиві організму, зображеному на рисунку.



Систематичне положення	Де мешкають	Значення для людини
1. Ряд Прямокрилі	1. В Австралії	1. Розповсюджують збудників дизентерії
2. Ряд Двокрилі	2. У тропічній та субтропічній Африці	2. Є господарсько-цінними комахами
3. Ряд Перетинчастокрилі	3. У Південній Америці	3. Є переносниками сонної хвороби.

Відповідь 2 2 2

32. Виберіть ознаки характерні для тварини, зображеної на малюнку.



Турбота про потомство	Де мешкають	Особливості харчування
1. Висиджують і насиджують яйця	1. В Австралії	1. Харчуються листям евкалипта
2. Годують дитинчат молоком	2. У Європі та Африці	2. Є всеїдними
3. Не піклуються про потомство	3. У Північній Америці	3. Хижаки

Відповідь 2 1 1

2.2. Розробка методичних матеріалів для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів з теми «Місце тварин в екосистемах і їхнє значення у житті людства».

1.Новозеландський плазун гатерія не облаштовує собі норі, а використовує гнізда буревісників. Коли птах уночі повертається до гнізда, гатерія вирушає на полювання. Укажіть тип взаємозв'язків між цими організмами.



А мутуалізм Б паразитизм В коменсалізм Г хижацтво

Відповідь В

2.Губан-чистильник - це риба, яка харчується, видаляючи паразитів з поверхні тіла та порожнини рота інших риб. Ці риби, побачивши губана, розкривають рот і зяброві кришки, відводять убік плавці, намагаючись максимально полегшити йому пошук паразитів на своєму тілі.



Укажіть тип взаємозв'язків між цими організмами.

А мутуалізм Б паразитизм В коменсалізм Г хижацтво

Відповідь А

3. Терміти живляться мертвою деревиною, однак не можуть перетравлювати клітковину. Це роблять за них джгутикові найпростіші, які мешкають у кишечнику термітів. Джгутикові виробляють ферменти, що розкладають клітковину до простих цукрів. Ці цукри можуть засвоювати і комахи, і самі найпростіші. Такі біотичні зв'язки є прикладом

А паразитизму Б нейтралізму В мутуалізму Г коменсалізму

Відповідь В

4. На рисунку наведено графік коливання чисельності популяції певних видів тварин. Дані збиралися протягом кількох десятиліть років.



Динаміка чисельності хижака (рись) і жертви (заєць)

Метод досліджень, який застосовано під час отримання наведених даних,

А моніторинг Б експериментальний
В моделювання Г порівняльно-описовий

Відповідь А

5. Є такі компоненти ланцюга розкладання:

А хижі птахи Б комахоїдні птахи
В коров'ячі екскременти Г личинки комах

Укажіть правильну послідовність цих компонентів у ланцюгу розкладання.

А А→Б→В→Г Б Г→Б→А→В
В А→Б→Г→В Г В→Г→Б→А

Відповідь Г

6. Яка комаха перебуває в облігатних симбіотичних відносинах із людським організмом?



А Травневий жук Б комар В Воша головна Г Рудий тарган

Відповідь В

7. Використовуючи правило екологічної піраміди, визначте площу (m^2) відповідного біогеоценозу, на якій може прогнотуватися один морський леопард масою 200, якщо ланцюг живлення є таким:

планктон → *риба* → *пінгвін* → *морський леопард*.

Біомаса планктону становить 200 г/м^2 .

А 10 000 Б 100 000 В 1 000 000 Г 1 000 000



Відповідь Г

8. Установіть відповідність між трофічними рівнями та організмами, які знаходяться на них у екосистемах.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1 продуценти | Б лиса |
| 2 консументи I порядку | В коник |
| 3 консументи II порядку | Г бульбочкова бактерія |
| 4 редуценти | Д дощовий черв'як |

Відповідь 1 Г 2 В 3 Б 4 Д

9. Деякі види мурашок живляться цукристими виділеннями попелиць і захищають їх від хижаків. Який тип взаємозв'язків між цими організмами?



- А паразитизм Б мутуалізм В коменсалізм Г хижацтво

Відповідь Б

10. Установіть відповідність між компонентами ланцюга живлення та їхньою загальною масою, якщо загальна маса консументів другого порядку становить 20 кг.



1 синиця	А 2 кг
2 сокіл	Б 20 кг
3 яблуня	В 200 кг
4 яблунева плодожерка	Г 2 000 кг
	Д 20 000 кг

Відповідь 1 Б 2 А 3 Г 4 В

11.Гусінь знищила рослини, маса яких 1800 грамів (20 % сухої речовини). Визначте приріст біомаси пташки, яка з'їла цю гусінь.

А 1,8 г Б 3,6 г В 18 г Г 36 г

Відповідь Б

12.Який із вказаних моллюсків є хижаком?



А слимак виноградний Б кальмар
В беззубка звичайна Г скойка перлова

Відповідь Б

13.Установіть відповідність між організмами (1—4) та трофічним рівнем (А—Д), на якому вони знаходяться.

1 бактерії гниття	А продуцент
2 ряска	Б консумент I порядку
3 жаба	В консумент II порядку
4 самці комара	Г консумент III порядку
	Д редуцент

Відповідь 1Д 2А 3В 4Б

14.Яка послідовність правильно відображає передавання енергії в ланцюгу живлення?

А сосна → дятел → сокіл → короїд Б короїд → сосна → дятел → сокіл
В сокіл → дятел → короїд → сосна Г сосна → короїд → дятел → сокіл

Відповідь Д

15.Найбільшу концентрацію отруйних речовин у забрудненому біогеоценозі можна виявити в організмі

А трав'янистих тварин Б дерев'янистих рослин
В хижих тварин Г трав'янистих рослин

Відповідь В

21. Існують водорості, які оселяються в клітинах морських тварин – коралових поліпів. Без цих водоростей корали не змогли б утворювати свій потужний скелет. Клітини водоростей, у свою чергу, знаходять у клітинах коралів захист від несприятливих впливів навколишнього середовища й отримують від тварин деякі необхідні сполуки. Такі біотичні зв'язки є прикладом

А мутуалізму Б нейтралізму В коменсалізму Г паразитизму

Відповідь А

22. Яка послідовність правильно відображає передавання енергії в ланцюгу живлення?

А плодожерка → яблуна → шпак → кішка

Б яблуна → плодожерка → шпак → кішка

В кішка → шпак → плодожерка → яблуна

Г шпак → плодожерка → яблуна → кішка

Відповідь Б

23. Установіть відповідність між парою організмів (1-4) та типом взаємовідносин між ними (А-Д).

1 гусінь та синиця	А конкуренція
2 дуб та гриб боровик	Б коменсалізм
3 акула та риба-прилипала	В мутуалізм
4 рись та вовк	Г хижацтво
	Д паразитизм

Відповідь 1Г 2В 3Б 4А

25. Визначте місце рослиноїдних тварин у трофічній структурі екосистеми.

А редуцент Б продуценти

В консументи I порядку Г консументи II порядку

Відповідь В

При створенні тестових завдань були враховані зміст і завдання різних підручників біології для 7-х класів [26,27,28,29]

РОЗДІЛ 3. АПРОБАЦІЯ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ І ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ З БІОЛОГІЇ УЧНІВСТВА 7-х КЛАСІВ

3.1. Апробація тесту для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах».

Для апробації тесту для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах». було сформовано групу з 30 учнів (18 дівчат та 12 хлопців) з різних загальноосвітніх закладів. Учасники курсу отримали можливість актуалізувати знання з даних тем, ознайомитися з різноманітними варіантами тестових завдань з цієї тематики, прослухати декілька занять тривалістю 40-50 хвилин, що проходили в режимі онлайн через платформу Zoom. Група учнів, яка брала участь в апробації, складалася з учнів різних вікових категорій: від 14 до 17 років.

Спільний тест для перевірки знань містить 12 тестових завдань: 6 завдань – з теми «Особливості тварин» та 6 – з теми «Місце тварин в екосистемах». У тесті 4 тестових завдання з вибором однієї правильної відповіді з чотирьох запропонованих варіантів, 4 завдання на встановлення відповідності і 4 завдання з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей. Максимальна кількість балів, яку можна отримати за тест – 32 бали.

У тесті завдання розташовані за формами в такій послідовності: завдання з вибором однієї правильної відповіді, завдання на встановлення відповідності («логічні пари»), завдання з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей.

При розробці тестових завдань були використані різноманітні джерела інформації щодо будови тварин та їх ролі в екосистемах [30,31,32,33]

Тест для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах».

1. Подвійне дихання у птахів є пристосуванням до:

- А активного польоту Б розмноження на суходолі
В полегшення маси тіла Г сезонних змін навколишнього середовища

Відповідь А

2. Розгляньте малюнки.



Загальною ознакою для зображених тварин є

- А замкнута кровоносна система Б легеневе дихання
В наявність зовнішнього скелета Г розвиток з метаморфозом

Відповідь В

3. Розгляньте малюнки.



Риба-клоун живе разом з анемоною. Жалкі щупальця анемони захищають рибу-клоуна від хижаків, а та у свою чергу, захищає анемону від тих риб, корті її можуть їсти. Такі біотичні зв'язки є прикладом

- А мутуалізму Б нейтралізму В коменсалізму Г паразитизму

Відповідь А

8. Установіть відповідність між компонентами ланцюга живлення та їхньою загальною масою, якщо загальна маса консументів другого порядку становить 20 кг.

1 синиця	А 2 кг
2 сокіл	Б 20 кг
3 тутове дерево	В 200 кг
4 тутовий шовкопряд	Г 2 000 кг
	Д 20 000 кг

Відповідь 1 Б 2 А 3 Г 4 В

9. На рисунку зображено тварину класу Комахи. Укажіть правильні твердження щодо неї.



Тип ротового апарату дорослої особини	Має	Належить до ряду
1 сисний	1 дві пари крил однакової довжини	1 Двокрилі
2 гризучий	2 одну пару довгих крил, а друга пара крил перетворена на дзижчальця	2 Лускокрилі
3 колюче-сисний	3 дві пари майже однакових крил, укритих лусками	3 Перетинчастокрилі

Відповідь: 1 2 1

10. Укажіть ознаки представника класу Плазуни.



Покрив	Кількість кіл кровообігу	Спосіб живлення
1 гола шкіра, укрита слизом	1 одне	1 продуценти
2 суха шкіра, укрита роговими лусками	2 два	2 консументи першого порядку
3 суха шкіра, укрита волоссям	3 три	3 консументи другого порядку

Відповідь: 1 2 3

11. Виберіть ознаки характерні для тварини, зображеної на малюнку.



Турбота про потомство.	Де мешкають	Особливості органів чуття
1. Відкладають яйця, турбуються про дитинчат	1. В Австралії	1. Має розвинену електрорецепцію
2. Не годують дитинчат молоком	2. У Європі та Африці	2. Не має слуху
3. Не піклуються про потомство	3. У Північній Америці	3. Не відчуває дотику

Відповідь 1 1 1

12. Схарактеризуйте зображену тварину за наведеними ознаками та вкажіть ряд, до якого вона належить.



Особливості будови зубів	Кількість камер серця	Ряд
1 усі зуби мало диференційовані і подібні за будовою	1 дві	1 Комахоїдні
2 різці великі, кутні зуби з плоскою жувальною поверхнею	2 три	2 Гризуни
3 ікла добре розвинені, з кожного боку щелепи один кутній зуб великий, з гострим ріжучим краєм	3 чотири	3 Хижі

3.2.Оцінка складності тестових завдань для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах».

Складність тестового завдання (P-value) – це показник успішності виконання цього завдання учасниками тестування. Визначають як відношення (у відсотках) кількості балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання, до максимальної кількості балів, яку вони могли б отримати за його виконання. Інтервали значень складності та характеристику тестового завдання такі:

80 % дуже легке; 60 – 79 % легке; 40 – 59 % оптимальне
 21 – 39 % складне; ≤ 20 % дуже складне

Кількість учасників\учасниць тестування – 30 учнів/учениць. Розподіл тестових завдань за складністю представлений у наступній таблиці і діаграмі.

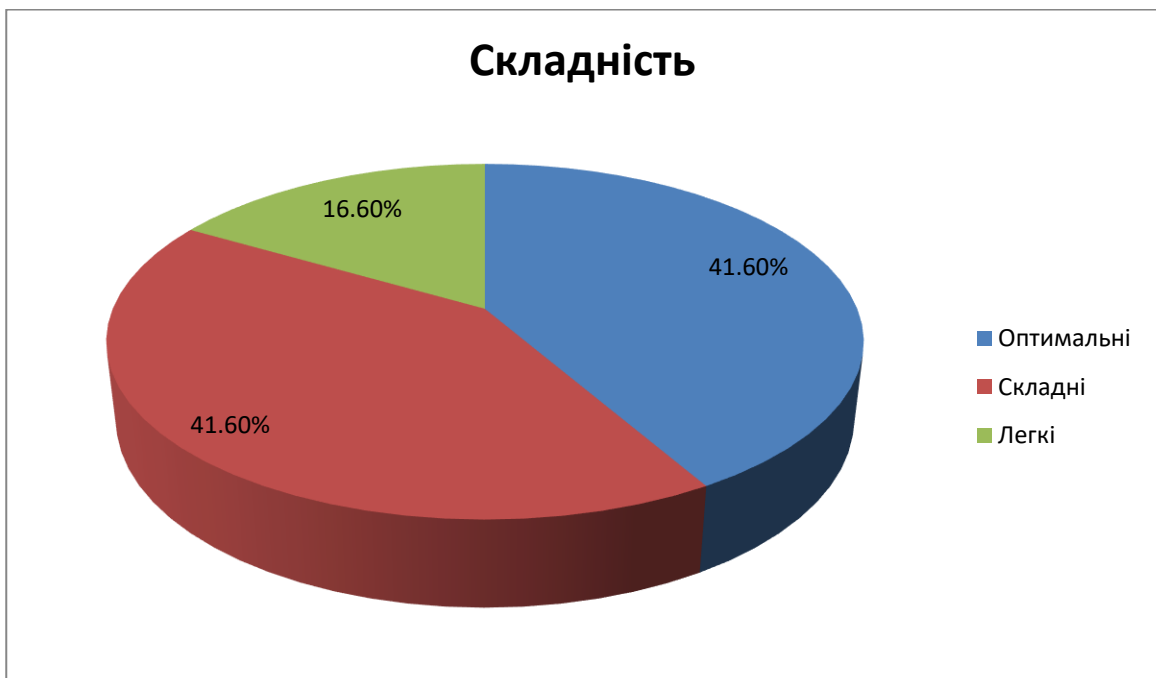
Таблиця 1. Розподіл тестових завдань за складністю.

№	Кількість балів, набраних усіма учасниками за виконання цього завдання	Максимальна кількість балів, яку учасники могли б отримати за його виконання	Складність тестового завдання (P-value)	
1	17	30	56,6%	оптимальне
2	23	30	76,6%	легке
3	16	30	53,3%	оптимальне
4	21	30	70%	легке
5	51	120	42,5%	оптимальне
6	44	120	36,6%	складне
7	43	120	35,8%	складне
8	48	120	40%	оптимальне
9	33	90	36,6%	складне
10	38	90	42,2%	оптимальне
11	29	90	32,2%	складне
12	31	90	34,4%	складне

Розподіл тестових завдань за складністю

Розподіл тестових завдань за складністю виявився таким: 16,6% тестових завдань виявилися легкими, 41,6% тестових завдань – складними і 41,6% тестових завдань оптимальними. Дуже складних і дуже простих завдань не було виявлено. Дослідження показало, що складними для респондентів виявилися завдання на установлення відповідності між трофічними рівнями та організмами, які знаходяться на них у екосистемах, установлення відповідності між компонентами ланцюга живлення та

їхньою загальною масою, якщо відома загальна маса консументів певного порядку. Складними виявилися також тестові завдання, у яких було потрібно схарактеризувати зображену тварину за наведеними ознаками, або обрати ознаки характерні для тварини, зображеної на малюнку. Оптимальними виявилися тестові завдання присвячені формам симбіозу (мутуалізм, нейтралізм, коменсалізм, паразитизм).



Діаграма. Розподіл тестових завдань за складністю

Тестування засвідчило успішне засвоєння учнями основних понять з тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах». Більшість учнів/учениць (26 із 30) впоралися з тестом на достатньому рівні, що говорить про якість викладання та актуальність тем, що вивчалися. Таким чином, апробація тесту для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах» підтвердила його позитивний вплив на розвиток знань учнів/учениць, їхню мотивацію до навчання та загальний інтерес до науки біології. Отримані результати підкреслюють доцільність використання тестових завдань на етапі вивчення навчального матеріалу для поглиблення знань з біології та екології.

ВИСНОВКИ

В ході виконання кваліфікаційної роботи були зроблені наступні висновки:

1. Аналіз загальних положень оцінювання навчальних досягнень з Державного стандарту базової середньої освіти показав, що функції оцінювання є різноманітними, а процес оцінювання відіграє важливу роль у формуванні як загальних, так і спеціальних компетентностей у тих, хто навчається.

2. У результаті проведення апробації тесту для перевірки тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах» було показано, що розподіл тестових завдань за складністю є таким: 16,6% тестових завдань виявилися легкими, 41,6% тестових завдань – складними і 41,6% тестових завдань оптимальними. Дуже складних і дуже простих завдань не було виявлено.

3. Дослідження показало, що складними для респондентів виявилися завдання на установлення відповідності між трофічними рівнями та організмами, які знаходяться на них у екосистемах, установлення відповідності між компонентами ланцюга живлення та їхньою загальною масою. Складними виявилися також тестові завдання, у яких було потрібно схарактеризувати зображену тварину за наведеними ознаками, або обрати ознаки характерні для тварини, зображеної на малюнку.

4. Тестування засвідчило успішне засвоєння учнями основних понять з тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах». Більшість учнів/учениць впоралися з тестом на достатньому рівні, що говорить про якість викладання та актуальність тем, що вивчалися. Отримані результати підкреслюють доцільність використання тестових завдань на етапі вивчення навчального матеріалу для поглиблення знань з біології та екології.

5. Розроблені методичні матеріали для перевірки і оцінювання навчальних досягнень для 7-х класів з тем «Особливості тварин» та «Місце тварин в екосистемах і їхнє значення у житті людства» можуть використовуватися при викладанні біології у 7-х класах середньої школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Оцінювання навчальних досягнень учнів з особливими освітніми потребами / методичні рекомендації / укладачі: Н. Софій, О. Стягунова, О. Федоренко. Київ, УІРО, 2024, 40 с.

<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/inkluzyvne-navchannya/2024/07/29/Otsinyuvannya.navch.dosyahn.uchniv.z.OOP-metodrekomendatsiyi-2024.pdf>

2. Про «Інструктивно-методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів/інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році» https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/93000/

3. Додаток до листа МОН від 30.08.2024 1.1/15776-24 ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо викладання навчальних предметів / інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/93000/

4. ПРИРОДНИЧА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ. Додаток до листа МОН від 30.08.2024 1.1/15776-24 ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо викладання навчальних предметів / інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році

<https://osvita.ua/doc/files/news/930/93000/Pryrodnychi.pdf>

5. Закон України про освіту [Електронний ресурс]. 2017. Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

6. «Державний стандарт базової середньої освіти», затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>

7. Додаток до листа МОН від 30.08.2024 1.1/15776-24 ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо викладання навчальних предметів / інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році

<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/66d/ffe/c4c/66dffec4c92d2958213439.pdf>

8. «Огляд діагностичних тестів як освітнього ресурсу» [Електронний ресурс] <https://uied.org.ua/2023/10/11150/>

9. Додаток до листа МОН від 30.08.2024 1.1/15776-24 ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо викладання навчальних предметів / інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році

<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/66d/ffe/c4c/66dffec4c92d2958213439.pdf>

10. Рекомендації щодо оцінювання результатів навчання здобувачів освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти (наказ МОН від 02.08.2024 № 1093). <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia>

11. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з біології. Електронний ресурс

<http://zmiiv-lyceum1.kh.sch.in.ua/Files/downloads/%D0%91%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%AF.pdf>

12. Додаток до листа МОН від 30.08.2024 1.1/15776-24 ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо викладання навчальних предметів / інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році

<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/66d/ffe/c4c/66dffec4c92d2958213439.pdf>

13. Марія Марковська. 8 цікавих технік, як оцінювати учнів, і що треба врахувати. 20 Лютого 2022.

<https://nus.org.ua/2022/02/20/8-tsikavyh-tehnik-yak-otsinyuvaty-uchniv-i-shho-treba-vrahuvaty/>

14. Ляшенко О.І., Жук Ю.О., Ващенко Л.С., Науменко С. О., Гривко А.В. Тестові технології оцінювання компетентностей учнів: посібник; за ред. Ляшенка О. І., Жука Ю. О. К. : Педагогічна думка, 2015. 181 с.

15. Лукіна Т.О. Педагогічна діагностика: завдання, методи, інструменти: навчально-методичні матеріали до модуля. К. : Проект "Рівний доступ до якісної освіти в Україні", 2007. 59 с.

16. Булах І.Є. Основи педагогічного оцінювання: Навчальний посібник. Частина 1. Київ, 2006. С.36-91.

17. Булах І. Є., Мруга М. Р. Створюємо якісний тест: Навч. посіб. Київ: Майстер клас, 2006. 160 с.

18. Ляшенко О.І., Жук Ю.О., Ващенко Л.С., Науменко С. О., Гривко А.В. Тестові технології оцінювання компетентностей учнів: посібник; за ред. Ляшенка О. І., Жука Ю. О. К. : Педагогічна думка, 2015. 181 с.

19. Кухар Л.О., Сергієнко В. П. Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб. Луцьк, 2010. 182 с

20. Л.С. Ващенко, Ю.О. Жук, «Особливості використання понятійного апарату біології у тестах зовнішнього незалежного оцінювання», Біологія і хімія в рідній школі, № 1, с. 35-41, 2019.

21. Ю.О.Жук. Л.С. Ващенко. Особливості впливу композиції тесту з біології на результативні показники тестування старшокласників. Український педагогічний журнал №1 2020 С.20-31.

22. Методичні рекомендації щодо розроблення валідних тестів у закладах фахової передвищої освіти / П. Г. Лузан, О.В.Лапа, Т.М. Пащенко, І.А. Мося, Н.М. Ваніна, О.О.Ямковий; за ред. П.Г.Лузана. Київ: ІПО НАПН України, 2022. 173 с .

https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/733686/1/5_%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC_%D0%92%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%20%281%29.pdf

23. Каліберда М.С. та Шаламов Р.В., наук. ред. д. пед. Наук С.Раков. Компетентнісні завдання: міжнародний досвід PISA й український досвід —Геліантусу» / Харків: Соняшник, 2020. 176 с., іл.
24. Куруц Н.В., Гасинець Я.С., Вакерич М.М. Методика навчання біології. Конспект лекцій: навчальний посібник. Ужгород: вид-во «ФОП Сабов А.М.», 2024. 137 с.
25. Навчання біології учнів основної школи : методичний посібник / Матяш Н. Ю., Коршевніук Т. В., Рибалко Л. М., Козленко О. Г. К. : КОНВІ ПРІНТ, 2019. 208 с.
26. Біологія : підруч. для 7 кл. закл. загал. серед. освіти / [О. В. Тагліна, А. М. Самойлов, О. М. Утєвська, Л. В. Довгаль]. Х. : Вид-во «Ранок», 2025. 240 с.
- 27.Соболь В.І. Підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти/Кам'янець-Подольський: Видавництво Абетка, 2024. 280 с.
28. Балан П.Г., Козленко О.Г., Остапченко Л.І., Кулініч О.М., Юрченко Л.П. Підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Генеза, 2024. 304 с.
- 29.Андерсон О.А., Вихренко М.А., Чернінський А.О., Андерсон А.О. Підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Школяр, 2024. 256 с.
30. Ковальчук, Г. В. Зоологія з основами екології : навчальний посібник для вузів / Г. В. Ковальчук. Суми : Університетська книга, 2003. 592 с.
31. Зоологія хордових : методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів заочної форми навчання / Укладачі М. Г. Білецька, К. Б. Сухомлін, В. С. Теплюк. Луцьк, 2022. 47 с.
32. Зоологія хордових : підручник для студ. вищ. навч. закл.. Й. В. Царик, І. С. Хамар, І. В. Дикий та ін.; за ред. проф. Й. В. Царика. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.
33. Власенко Р. П. Зоологія хребетних : навч. посіб. / Р. П. Власенко, Л. П. Кузьменко. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. 324 с.

ДОДАТКИ

Додаток №1.

Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з біології

Під час оцінювання навчальних досягнень учнів слід ураховувати:

якість знань: повноту, глибину, гнучкість, системність, міцність; сформованість предметних умінь і навичок; рівень володіння "розумовими операціями: аналіз, синтез, класифікація, узагальнення, уміння робити висновки; досвід творчої діяльності — уміння виявляти проблеми та розв'язувати їх; самостійність суджень.

Якість знань характеризується:

повнотою знань — кількістю знань, визначених навчальною програмою; глибиною знань — усвідомленням існуючих зв'язків між групами знань; гнучкістю знань — умінням учнів застосовувати одержані знання у стандартних і нестандартних ситуаціях; системністю знань — усвідомленням структури знань, їх послідовності як базових для інших; міцністю знань — тривалістю збереження їх у пам'яті, відтворенням у необхідних ситуаціях; навичками дії — доведеними до автоматизму в результаті виконання вправ, завдань; ціннісним ставленням та особистим досвідом учнів, їх переживаннями, які виявляються у ставленні до людей, явищ природи.

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
I. Початковий	1	Учень (учениця) розрізняє об'єкти вивчення
	2	Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення
	3	Учень (учениця) відтворює частину навчального матеріалу; з допомогою вчителя виконує елементарні завдання
II. Середній	4	Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за

		зразком певну операцію, дію
	5	Учень (учениця) відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило
	6	Учень (учениця) виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком
III. Достатній	7	Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії
	8	Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності
	9	Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією
IV. Високий	10	Учень (учениця) має повні, глибокі знання, здатний (а) використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення
	11	Учень (учениця) має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми
	12	Учень (учениця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно

		користуватися джерелами інформації, приймати рішення
--	--	--

Додаток №2

Оцінювання лабораторних і практичних робіт з біології

При оцінюванні лабораторних і практичних робіт враховується:

обсяг виконання завдань роботи; наявність помилок, їх кількість; оформлення роботи (порядок оформлення, виконання рисунків біологічних об'єктів, охайність тощо); для лабораторних робіт наявність і зміст висновків (відповідність меті та змісту завдань роботи, повнота, логічність, послідовність тощо); для практичних робіт наявність і зміст звіту про роботу; рівень самостійності під час виконання завдань і формулювання висновків (написання звіту).

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня / учениці
Початковий	1	Учень (учениця) знає правила техніки безпеки і з допомогою вчителя, використовуючи робочий зошит чи підручник, розпізнає й називає біологічні терміни.
	2	Учень (учениця) дотримується правил техніки безпеки і з допомогою вчителя фрагментарно виконує лабораторну чи практичну роботу без оформлення. Намагається дати характеристику біологічного об'єкта чи явища на елементарному рівні.
	3	Учень (учениця) за інструкцією з допомогою вчителя фрагментарно виконує практичну роботу без належного оформлення. Допускає значні неточності в спостереженнях, підписах малюнків, заповненні таблиць під час вивчення біологічних об'єктів і явищ.
Середній	4	Учень (учениця) за інструкцією з допомогою вчителя виконує лабораторну чи практичну роботу з неповним оформленням. Виявляє елементи допитливості та спостережливості, розпізнає більшість об'єктів, які вивчаються, і відтворює матеріал на елементарному рівні.

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня / учениці
	5	Учень (учениця) за інструкцією учень з допомогою вчителя виконує практичну чи лабораторну роботу, частково оформлює її. Логічно відтворює значну частину матеріалу, елементарно підписує малюнки й заповнює таблиці, схеми.
	6	Учень/учениця учень за інструкцією з допомогою вчителя виконує роботу, оформляє її без висновків. Робить елементарні порівняння, виявляє основні риси, особливості живих об'єктів, явищ, розв'язує прості типові задачі.
Достатній	7	Учень/учениця за інструкцією виконує роботу, звертаючись за консультацією до вчителя, робить неповні висновки з допомогою вчителя. Починає усвідомлювати мету роботи, встановлює й описує причинно-наслідкові зв'язки. Оперує основними поняттями й термінами. Розв'язує прості типові задачі.
	8	Учень/учениця за інструкцією виконує роботу, звертаючись за консультацією до вчителя, оформляє її, робить неповні висновки. Правильно, за планом, проводить спостереження, відображаючи особливості живого об'єкта, процесів, що в ньому відбуваються. Робить висновки, узагальнення, вільно аргументуючи будову та функції, пристосування живих об'єктів та їх складових частин; розв'язує типові задачі.
	9	Учень/учениця за інструкцією самостійно старанно виконує роботу, оформлює її, робить нечітко сформульовані висновки, самостійно правильно аргументує особливості біологічних об'єктів і явищ, вирішує стандартні ситуації, аналізує хід спостережень, бачить правильні наслідкові зв'язки між будовою та функціями живих об'єктів; самостійно розв'язує типові задачі.
Високий	10	Учень/учениця за інструкцією виконує роботу, оформлює її, робить чітко сформульовані висновки й узагальнення. Вільно застосовує більшість біологічних понять, здійснює класифікацію біологічних об'єктів, явищ. Проявляє повні, глибокі знання, використовує їх у практичній діяльності; розв'язує задачі в межах програми.

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня / учениці
	11	Учень/учениця учень за інструкцією ретельно виконує роботу, оформлює її, робить логічно побудовані висновки й узагальнення. Чітко розуміє суть біологічних процесів. Вільно аналізує будову й функції живого у зв'язку з впливом зовнішнього середовища. Визначає причинно-наслідкові зв'язки, володіє прийомами роботи з додатковими джерелами інформації.
	12	Учень/учениця ретельно свідомо виконує, роботу, оформлює її; аналізує, робить самостійно обґрунтовані висновки. Усвідомлено обирає форми, методи, засоби, прийоми досягнення поставленої навчальної мети. Використовує додаткові джерела інформації для розв'язання поставлених питань. Уміє виокремити проблему й визначити шляхи її розв'язання. Вільно розв'язує задачі різного рівня складності.

Додаток №3

Критерії оцінювання контрольних робіт з біології

Для контрольної перевірки знань необхідно використовувати завдання різної форми і різних рівнів складності. Завдання для контрольної роботи мають опиратися не тільки на базові знання учнів, а й на вміння їх застосовувати. Тому необхідно включати завдання, що вимагають від учнів описувати і характеризувати, порівнювати й класифікувати, використовувати діаграми, таблиці та графіки, надавати або вибирати пояснення, формулювати пояснення причинно-наслідкових зв'язків, розв'язувати проблемні завдання, висловлювати свою думку та позицію. До контрольної роботи мають включатися завдання як у тестовій формі так і відкритих з короткою та розгорнутою відповіддю.

Оцінювання контрольних робіт

Рівні навчальних досягнень	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
----------------------------	--

Рівні навчальних досягнень	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
Початковий	Не всі завдання контрольної роботи опрацьовані; відповіді неправильні або дуже поверхові; відповіді на творчі завдання відсутні або мають велику кількість помилок.
Середній	Всі завдання контрольної роботи опрацьовані; відповіді на встановлення відповідностей, послідовностей містять значну кількість помилок; відповіді на творчі завдання відсутні або містять значну кількість неточностей.
Достатній	Всі завдання контрольної роботи опрацьовані; відповіді на встановлення відповідностей, послідовностей наведені в цілому правильні, відповіді на творчі завдання можуть допускати несуттєві помилки.
Високий	Всі завдання контрольної роботи опрацьовані глибоко й ґрунтовно; містять змістовні відповіді на творчі теоретичні питання.