



**УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР
ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ**

**Офіційний звіт
про проведення в 2016 році
зовнішнього незалежного оцінювання
результатів навчання, здобутих на основі
повної загальної середньої освіти**

Том 2

Київ

2016

Зміст

3. ПСИХОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРТИФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	5
3.1. Психометричні характеристики сертифікаційних робіт із суспільно-гуманітарних навчальних предметів	5
3.1.1. Сертифікаційна робота з української мови і літератури	5
3.1.1.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	5
3.1.1.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	8
3.1.1.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	12
3.1.1.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	32
3.1.2. Сертифікаційна робота з історії України	34
3.1.2.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	34
3.1.2.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	36
3.1.2.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	40
3.1.2.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	63
3.1.3. Сертифікаційна робота з російської мови	64
3.1.3.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	64
3.1.3.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	66
3.1.3.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	70
3.1.3.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	87
3.1.4. Сертифікаційна робота з англійської мови	88
3.1.4.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	88
3.1.4.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	90
3.1.4.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	94
3.1.4.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	108
3.1.5. Сертифікаційна робота з німецької мови	109
3.1.5.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	109
3.1.5.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	111
3.1.5.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	115
3.1.5.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	128

3.1.6. Сертифікаційна робота з французької мови	130
3.1.6.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	130
3.1.6.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	132
3.1.6.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	136
3.1.6.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	152
3.1.7. Сертифікаційна робота з іспанської мови	153
3.1.7.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	153
3.1.7.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	155
3.1.7.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	159
3.1.7.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	172
3.2. Психометричні характеристики сертифікаційних робіт із природничо-математичних навчальних предметів	173
3.2.1. Сертифікаційна робота з математики	173
3.2.1.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	173
3.2.1.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	175
3.2.1.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	179
3.2.1.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	190
3.2.2. Сертифікаційна робота з географії	191
3.2.2.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	191
3.2.2.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	193
3.2.2.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	197
3.2.2.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	215
3.2.3. Сертифікаційна робота з біології	216
3.2.3.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	216
3.2.3.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	218
3.2.3.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	222
3.2.3.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	239
3.2.4. Сертифікаційна робота з фізики	240
3.2.4.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	240
3.2.4.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	242
3.2.4.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	246
3.2.4.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	258

3.2.5. Сертифікаційна робота з хімії	259
3.2.5.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи	259
3.2.5.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи	261
3.2.5.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи	265
3.2.5.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи	279
 4. НАПОВНЕННЯ БАНКА ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ПРОТЯГОМ 2015–2016 РОКУ	 280
4.1. Замовлення та організація експертизи тестових завдань	280
4.2. Апробація тестових завдань	283

3. ПСИХОМЕТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРТИФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

3.1. Психометричні характеристики сертифікаційних робіт із суспільно-гуманітарних навчальних предметів

3.1.1. Сертифікаційна робота з української мови і літератури

3.1.1.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з української мови і літератури проводилося 5 травня 2016 року. У ньому взяли участь 253 813 осіб (95,1 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з української мови і літератури було відведено 180 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з української мови і літератури для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кожен учасник отримав індивідуальний зошит, що складався з трьох частин. Частина 1 містила завдання з української мови різних форм, а саме: завдання з вибором однієї правильної відповіді та завдання на встановлення відповідності; Частина 2 – завдання з української літератури з вибором однієї правильної відповіді та на встановлення відповідності; Частина 3 – відкрите завдання з розгорнутою відповіддю з української мови.

Кожен учасник отримав бланки відповідей **А** та **Б**. Бланк **А** – для зазначення відповідей на завдання Частини 1 і Частини 2 зошита та бланк **Б** – для виконання завдання з розгорнутою відповіддю.

Розподіл завдань відповідно до розділів програми наведено в таблицях 3.1.1.1.1 та 3.1.1.1.2.

Таблиця 3.1.1.1.1

№ з/п	Розділи програми	Кількість завдань
1	Фонетика. Графіка	1
2	Лексикологія. Фразеологія	5
3	Будова слова. Словотвір	1
4	Морфологія	6
5	Синтаксис	10
6	Стилістика	1
7	Орфоепія	1
8	Орфографія	5
9	Розвиток мовлення	4
Усього		34

Таблиця 3.1.1.1.2

№ з/п	Розділи програми	Кількість завдань
1	Усна народна творчість	1
2	Давня українська література	1
3	Література кінця XVIII – початку XX століття	10
4	Література XX століття	10
5	Творчість українських письменників-емігрантів	1
6	Сучасний літературний процес	1
Усього		24

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблицях 3.1.1.1.3 та 3.1.1.1.4.

Таблиця 3.1.1.1.3

Форми завдань	Розділи програми									Усього
	Фонетика. Графіка	Лексикологія. Фразеологія	Будова слова. Словотвір	Морфологія	Синтаксис	Стилістика	Орфоепія	Орфографія	Розвиток мовлення	
З вибором однієї правильної відповіді	1	4	1	5	7	1	1	5	3	28
На встановлення відповідності	–	1	–	1	3	–	–	–	–	5
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	1	5	1	6	10	1	1	5	4	34

Таблиця 3.1.1.1.4

Форми завдань	Розділи програми						Усього
	Усна народна творчість	Давня українська література	Література кінця XVIII – початку XX століття	Література XX століття	Творчість українських письменників- емігрантів	Сучасний літературний процес	
З вибором однієї правильної відповіді	1	1	8	8	1	1	20
На встановлення відповідності	–	–	2	2	–	–	4
Усього	1	1	10	10	1	1	24

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися з незакінченого твердження та чотирьох або п'яти варіантів його продовження, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в сполученні понять або прикладів, указаних і розміщених в одній колонці, з поняттями, прикладами тощо, указаними й розміщеними в іншій колонці. За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 4 балів.

Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю використовувалося для перевірки найскладніших умінь (*аналіз, порівняння, узагальнення, наведення переконливих аргументів на підтвердження висловлених тез тощо*). Завданням цієї форми передбачено створення власного аргументативного висловлення на дискусійну тему. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення. А саме:

1. Теза: 0, 1 або 2 бали.

2. Аргументи: 0, 1 або 2 бали.

3а. Приклад із літератури чи інших видів мистецтва: 0, 1 або 2 бали.

3б. Приклад, що є історичним фактом або випадком із життя: 0, 1 або 2 бали.

4. Логічність, послідовність: 0, 1 або 2 бали.

5. Висновок: 0, 1 або 2 бали.

6а. Орфографія та пунктуація: 0, 1, 2, 3 або 4 бали.

6б. Лексика, граматики та стилістика: 0, 1, 2, 3 або 4 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 20 балів.

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з української мови і літератури, – **104**.

3.1.1.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

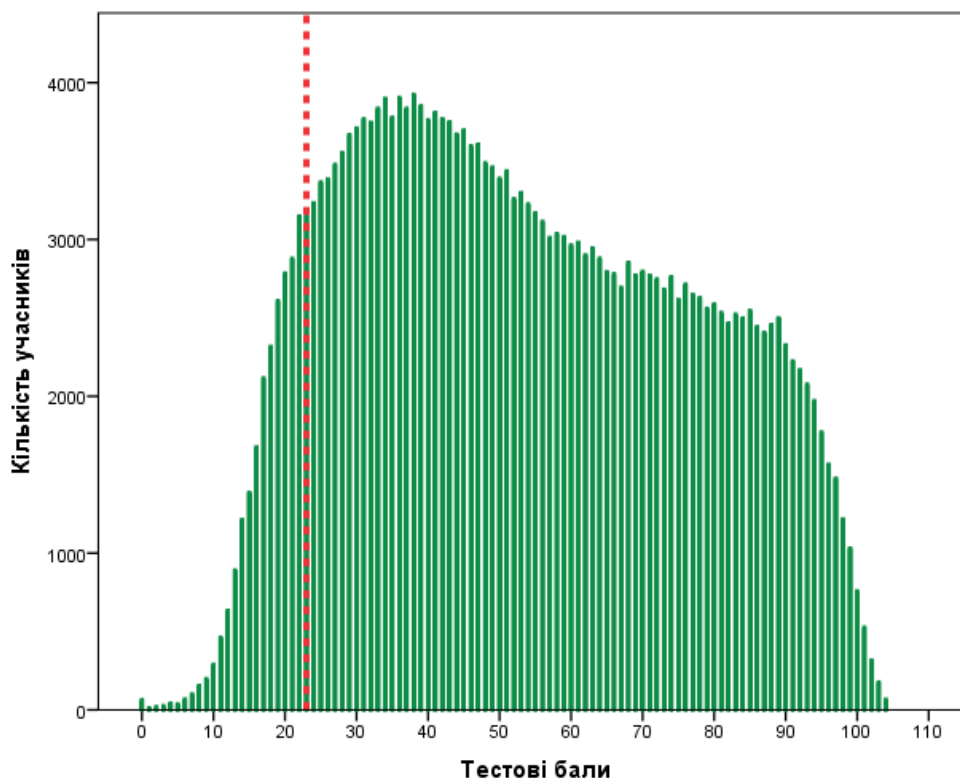
Статистичні характеристики результатів тестування з української мови і літератури наведено в таблиці 3.1.1.2.1.

Таблиця 3.1.1.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	253 813
Максимально можливий бал	104
Максимально набраний бал*	104
Середній набраний бал	53,28
Стандартне відхилення	23,37
Асиметрія	0,20
Ексцес	1,97
Середня складність тесту (%)	52,51
Середня розподільна здатність тесту (%)	54,43
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,95

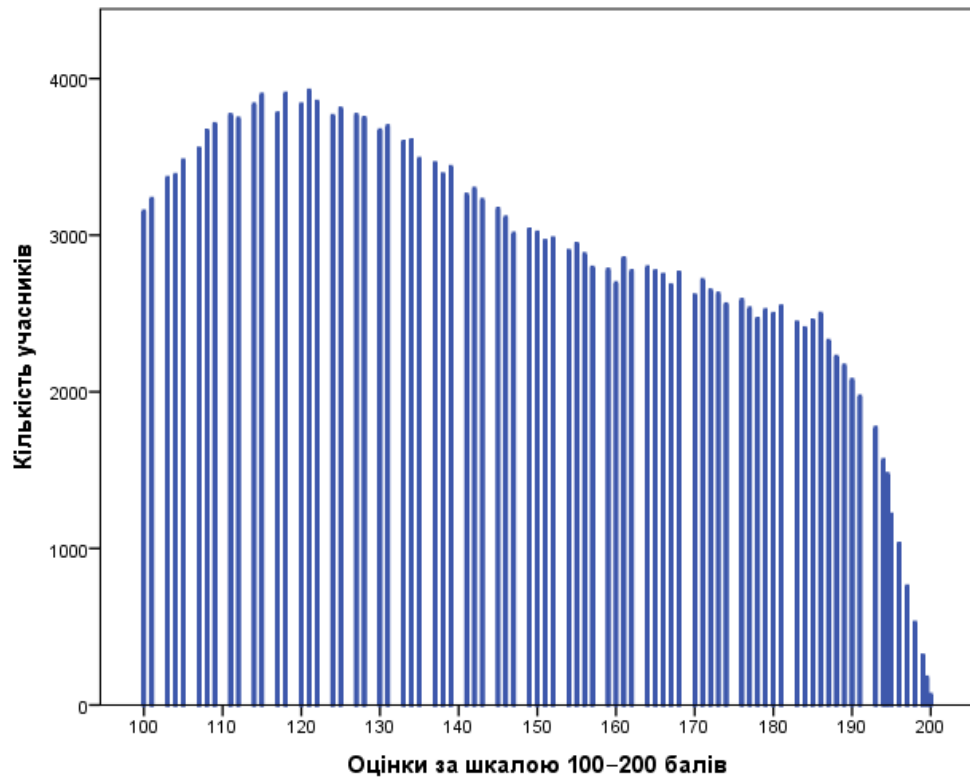
* – отримало шістдесят шість учасників

На діаграмах 3.1.1.2.1–3.1.1.2.3 показано розподіл учасників тестування з української мови і літератури за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

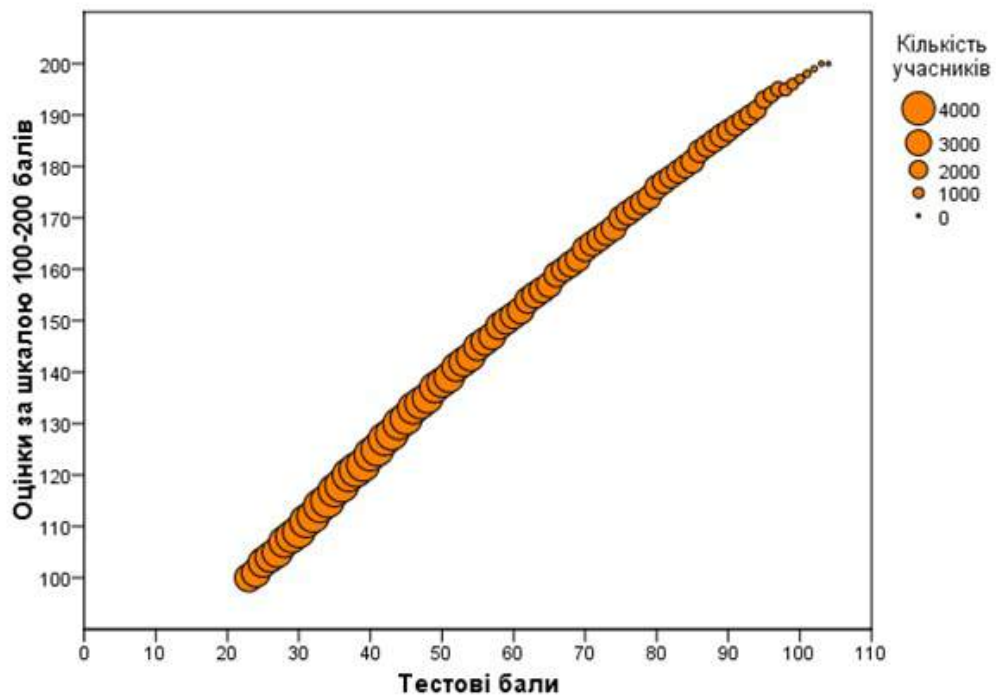


Діаграма 3.1.1.2.1. Розподіл учасників тестування з української мови і літератури за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.1.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (23 бали), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

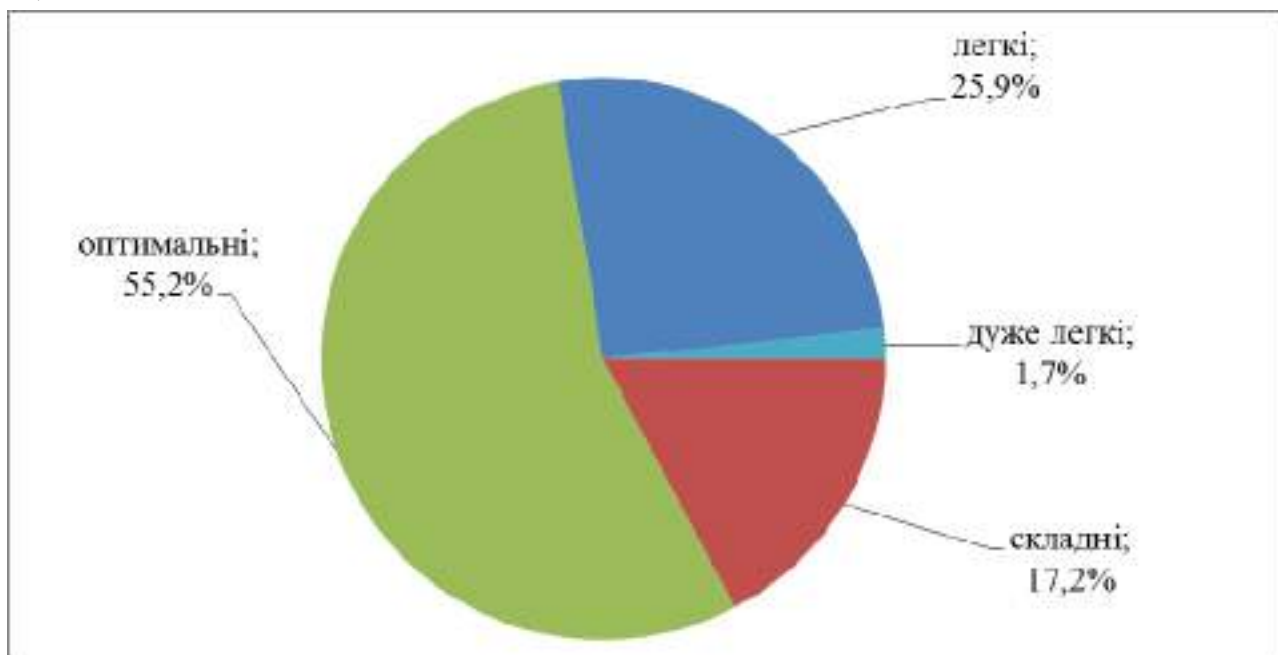


Діаграма 3.1.1.2.2. Розподіл учасників тестування з української мови і літератури за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.1.2.3. Розподіл учасників тестування з української мови і літератури за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.1.2.4 і 3.1.1.2.5 показано розподіл тестових завдань з української мови і літератури за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.1.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з української мови і літератури за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.1.2.4. Розподіл тестових завдань з української мови і літератури за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

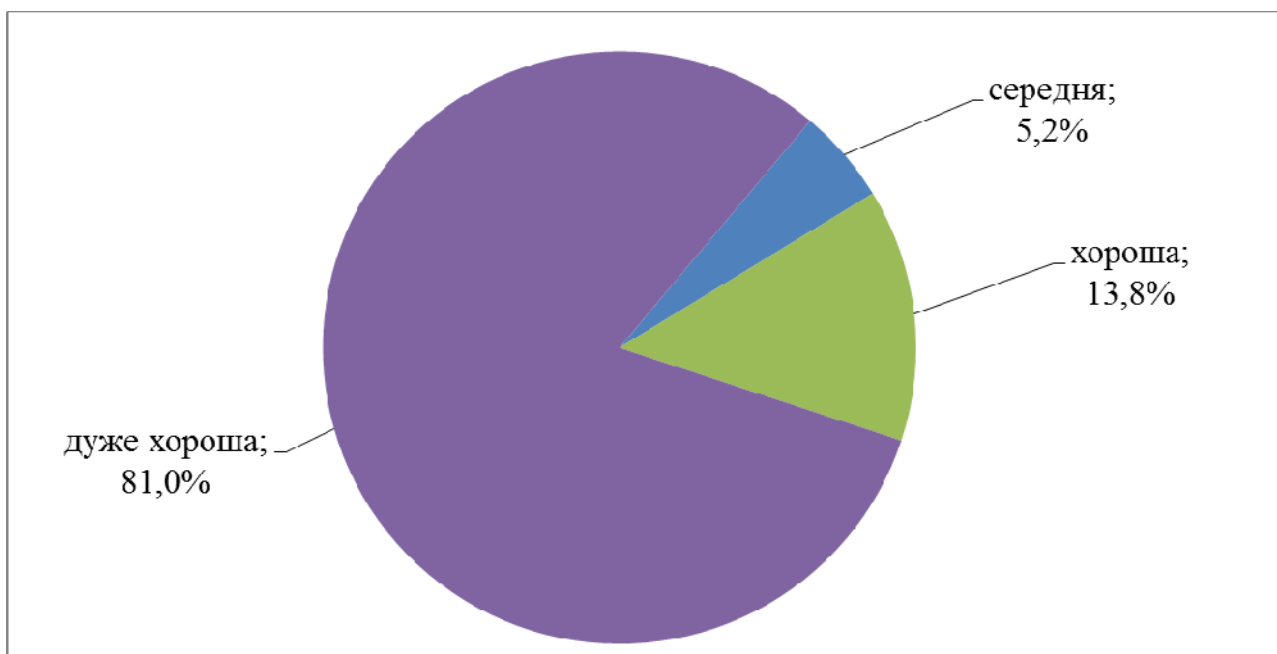
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

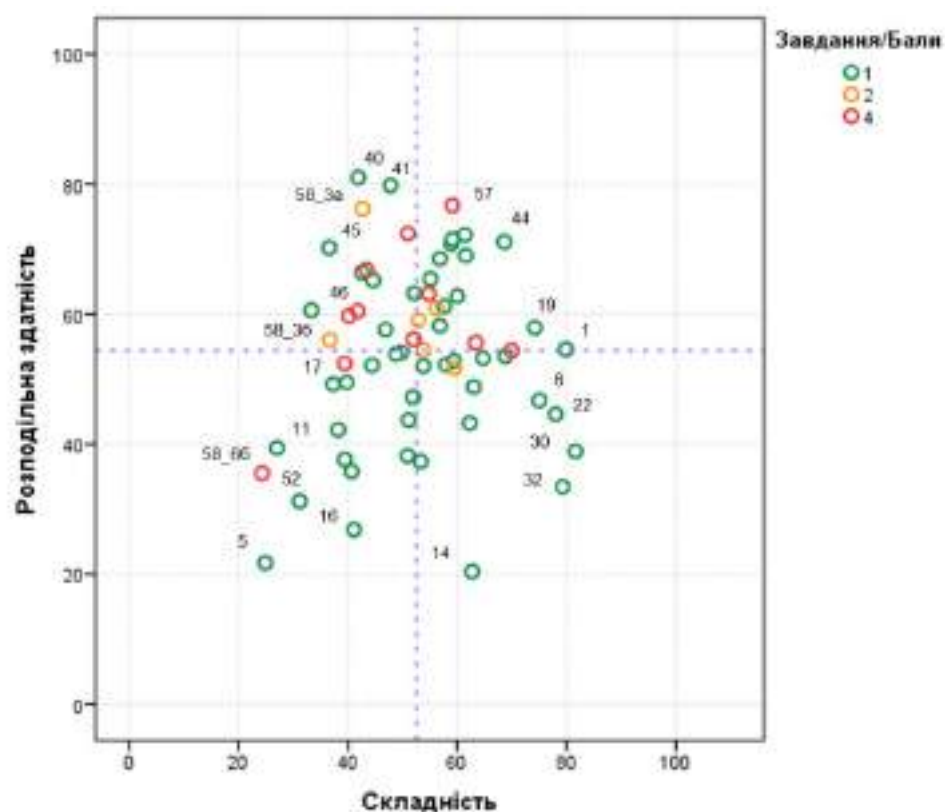
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.1.1.2.5. Розподіл тестових завдань з української мови і літератури за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.1.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з української мови і літератури за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 58, критерії якого (1, 2, 3а, 3б, 4 та 5) оцінювалися в 0, 1 або 2 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали, у тому числі й завдання 58 (критерії 6а та 6б). Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.1.1.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Іменником є слово, виділене в реченні

- А На світанку *подорожні* вирушили в далеку путь.
 Б Із вершини пагорба мандрівники бачили *чарівні* долини.
 В За далекими долинами здіймалися *рицарські* замки.
 Г Бастіони були *оповиті* ніжно-голубим туманом.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	79,94	7,52	8,21	4,06	0,27	79,94	54,59	0,50

2. Лексичну помилку допущено в рядку

- А освітлювальний прилад
 Б освітній заклад
 В освічене перехрестя
 Г освітянська спільнота

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	6,58	9,00	53,28	30,74	0,41	53,28	37,33	0,28

3. Чергування голосних відбувається в усіх наведених випадках, ОКРІМ

- А лід – л..ду
 Б слово – сл..вце
 В пір'я – п..ро
 Г мішок – м..шечок

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	17,82	8,58	14,37	58,91	0,30	58,91	70,77	0,55

4. Літеру *и* на місці пропуску треба писати в усіх словах у рядку

- А пр..буток, пр..крашений, пр..своїти
 Б пр..бічник, пр..славний, пр..леглий
 В пр..ховати, пр..звище, пр..гріти
 Г пр..подобний, пр..бій, пр..вабити

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	68,79	6,84	10,36	13,68	0,33	68,79	53,55	0,44

5. Не мають закінчення обидва слова в рядку

- А ухвалено, збудований
- Б сорок, по-полтавськи
- В горілиць, плакучі
- Г запанібрата, змито

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	5,34	37,69	31,47	24,90	0,60	24,90	21,70	0,20

6. Граматично правильне речення утвориться, якщо до фрагмента «*Переглянувши фільм...*» додати

- А проводиться обов'язковий аналіз гри акторів.
- Б хлопці поділилися своїми враженнями з нами.
- В він надзвичайно сподобався всім моїм друзям.
- Г з радістю знову перечитується художній твір.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	10,84	74,99	9,67	4,30	0,20	74,99	46,68	0,40

Прочитайте текст і виконайте завдання 7–10.

(1) Нашу тисячолітню історію не треба ні підмальовувати, ні чепурити, хоч її переписали на свій лад чужинці, відвівши в ній для нас непривабливу *роль* другорядних статистів. (2) У цьому життєписі, сповненому суперечностей, є приклади героїзму і ницості, жертвовного патріотизму і відступництва. (3) Зрештою, читати історію можна й без броду якщо не [...] мелодраматично *руки* й не хапатися за *серце*, а вперто думати над нею. (4) Українська минувшина густо населена особистостями. (5) Серед них є *постаті* непересічні, але зрозумілі (Святослав, Богун, Наливайко, Стус, Чорновіл), а є загадково роздвоєні (Богдан Хмельницький, Гоголь і Хвильовий).

7. У називному відмінку вжито виділене в тексті слово

- А роль
- Б руки
- В серце
- Г постаті

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	19,02	7,29	23,54	49,76	0,40	49,76	54,11	0,42

8. На місці пропуску в третьому реченні має бути слово

- А бруднити
- Б мозолити
- В заламувати
- Г нагрівати

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	20,18	22,07	51,12	6,30	0,33	51,12	43,75	0,33

9. Пунктуаційну помилку допущено в реченні

- А першому
- Б другому
- В третьому
- Г п'ятому

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	13,46	16,93	53,84	15,34	0,44	53,84	51,99	0,40

10. Відокремлене означення є в реченні

- А першому
- Б другому
- В четвертому
- Г п'ятому

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	14,72	55,07	11,60	18,09	0,52	55,07	65,35	0,51

11. Підкреслені літери позначають той самий звук у всіх словах рядка

- А доріжка, миєшся, широкий
- Б шістсот, Тбілісі, метелиця
- В свято, осінній, просьба
- Г Великдень, аякже, грунт
- Д будинок, бджола, Дніпро

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	20,25	17,01	11,02	27,00	24,37	0,35	27,00	39,39	0,35

12. Антонімами є слова

- А** серйозний – стриманий
Б делікатний – приємний
В деградувати – відроджуватися
Г акліматизований – пристосований
Д асиміляція – уподібнення

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	6,35	5,75	57,89	21,45	8,18	0,37	57,89	52,22	0,39

13. Подвоєні літери треба писати в усіх словах рядка

- А** радіст..ю, нездолán..ий, зіл..я
Б зван..я, жовч..ю, довгождан..ий
В завдан..я, велич..ю, старан..о
Г зроблен..ий, забут..я, суд..єю
Д піч..ю, студен..ий, священ..е

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	10,38	9,50	62,27	8,08	9,40	0,37	62,27	43,20	0,33

14. Прочитайте уривок.

У молочнo(1)білому світлі пів(2)місяця виблискує різно(3)барв'ям річка, по(4)тихеньку несучи свої хвильки до темних крає(5)видів.

Дефіс треба ставити на місці цифри

- А** 1
Б 2
В 3
Г 4
Д 5

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	62,66	11,43	3,08	20,94	1,54	0,35	62,66	20,45	0,15

15. Спрощення в групах приголосних на місці пропуску позначається на письмі в усіх словах рядка

- А** корис..ний, балас..ний, проїз..ний
Б безжаліс..ний, кіс..лявий, щас..ливий
В блис..нути, влас..ний, щотижж..невий
Г ненавис..ний, швидкіс..ний, форпос..ний
Д зап'яс..ний, радіс..ний, контраст..ний

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	8,27	9,18	57,61	13,96	10,24	0,73	57,61	61,17	0,48

16. М'який знак на місці пропуску треба писати в усіх словах рядка

- А кол..оровий, ослін..чик, виріз..блений
- Б волос..кий, мал..ва, волин..ський
- В дівчинон..ці, ковал..ський, лос..йон
- Г байкал..ський, гет..манщина, тис..нява
- Д буд..те, задзелен..чати, крад..кома

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	7,08	12,20	41,13	9,63	29,63	0,34	41,13	26,84	0,21

17. Окремо з часткою *не* треба писати виділене слово в рядку

- А *не/підписані* договори підряду
- Б *не/спростовані* факти
- В *не/збалансований* бюджет
- Г *не/налагоджені* зв'язки
- Д *не/витрачені* ще кошти

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	25,21	8,49	16,93	11,26	37,29	0,83	37,29	49,23	0,40

18. Прочитайте фрагмент учнівського твору, у якому пропущено окремі слова.

Невдовзі Сергій з ... виїхали на заміську трасу. До ... залишалося два Хлопці провели в дорозі майже добу, але це аж ніяк не робило менш ... їхню подорож.

Граматично правильним є варіант послідовного заповнення пропусків

- А Ігором, Львову, кілометра, цікавою
- Б Ігорем, Львова, кілометри, цікавою
- В Ігорем, Львова, кілометри, цікавішою
- Г Ігорем, Львову, кілометра, цікавою
- Д Ігором, Львову, кілометри, цікавішою

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	2,94	59,44	19,65	14,26	3,49	0,21	59,44	52,81	0,41

19. Замінити прикметник *цілий* займенником *увесь* (у потрібній формі) НЕ МОЖНА в реченні

- А На толоку традиційно збиралася *ціла* вулиця.
- Б *Цілий* вік вона тужила за своїм утраченим коханням.
- В Не вистачить *цілого* життя, щоб дяку тобі скласти, мамо!
- Г Казан хоч і був *цілий*, але вже добре пощербився.
- Д Квитки на спектакль були куплені для *цілої* школи.

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	6,21	8,72	5,87	74,22	4,73	0,25	74,22	57,91	0,49

20. Запропонована в дужках конструкція є НЕПРАВИЛЬНОЮ в рядку

- А заходи щодо поліпшення (заходи для поліпшення)
- Б усупереч постанові (незважаючи на постанову)
- В з початку експерименту (від початку експерименту)
- Г берегти на всякий випадок (берегти про всякий випадок)
- Д за місцем перебування (по місцю перебування)

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	18,30	16,35	5,51	19,88	39,38	0,58	39,38	37,61	0,29

21. Виділене слово можна замінити порівняльним зворотом у реченні

- А Підняв тоді дід свої очі на мене й *вороном* глянув.
- Б Серця людей добрих завжди сповнені *щастям*.
- В А чого ж ти, хлопче, своєю *головою* не подумав?
- Г До складного іспиту я готувалася цілими *днями*.
- Д Аматорським *хором* нашого класу керувала Марина.

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	60,00	13,61	11,11	9,19	5,52	0,56	60,00	62,83	0,49

22. НЕПРАВИЛЬНО побудовано речення

- А Сучасна людина переймається чистотою води й повітря.
- Б Автомобілі й теплові електростанції забруднюють атмосферу.
- В Якість питної води залежить від умов очищення й транспортування.
- Г У всіх країнах світу, Заходу є серйозні програми захисту довкілля.
- Д І науковці, і громадські організації проводять моніторинг стану довкілля.

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	6,43	3,62	5,55	77,95	6,12	0,32	77,95	44,57	0,39

23. Складносурядне речення утвориться, якщо до фрагмента «Уранці землю притрусив легкий сніжок...» додати

- А залишивши на ній неприкриті плями.
- Б дарма що була середина жовтня.
- В а вечір видався дивовижно теплим.
- Г так що вийти на футбольне поле ми не змогли.
- Д і перетворив галявину на строкатий візерунок.

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	9,70	6,30	42,62	11,46	29,54	0,39	42,62	66,42	0,52

24. Доберіть українські відповідники до іншомовних слів.

	<i>Іншомовне слово</i>	<i>Українське слово</i>
1	фактор	А царина
2	критерій	Б віче
3	лозунг	В гасло
4	сфера	Г чинник
		Д мірило

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДВАГ	8,59	13,19	17,07	15,35	45,81	69,15	55,53	0,59

25. З'ясуйте, яким членом речення є виділений фрагмент.

	<i>Член речення</i>	<i>Речення</i>
1	підмет	А Щирі друзі <i>гледика</i> не поб'ють.
2	присудок	Б <i>Учора</i> шні сон, що випурхнув з очей.
3	означення	В На десерт подали кисіль <i>з вишень</i> .
4	обставина	Г Перехожі <i>з подивом</i> поглядали на дівчину.
		Д Русавий день гаптує <i>сни</i> світанню.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БАВГ	13,31	23,04	24,87	7,35	31,43	55,14	63,45	0,67

26. Установіть відповідність між фрагментом складнопідрядного речення та видом його підрядної частини.

	<i>Фрагмент речення</i>	<i>Вид підрядної частини</i>
1	... утомилася, так що...	А з'ясувальна
2	... засміялася, хоч...	Б обставинна причини
3	... зустрілися, щоб...	В обставинна мети
4	... затрималася, тому що...	Г обставинна допустова
		Д обставинна наслідку

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГВБД	8,66	13,46	16,98	25,17	35,72	66,46	52,35	0,58

27. Доберіть приклад до кожного випадку вживання розділового знака.

Розділовий знак

- 1 кома в безсполучниковому реченні
- 2 кома в складнопідрядному реченні
- 3 кома в складносурядному реченні
- 4 кома при відокремленій обставині

Приклад

- А Між зеленими садами, між сірими стінами заgravали вже фіолетові тіні.
- Б Уткнувшись у тепло долин, вітер спросоння погойдував чорні тополі.
- В Яра пшениця була молода й висока, а горді соняшники стояли ще вищі.
- Г Деся скрадливо скригнула хвіртка, насмішливо обізвався дівочий голос.
- Д У плесі ворушилися затонулі тіні хат, на яких сторч головою дрімали лелеки.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДВБГ	24,13	24,32	19,56	9,57	22,41	45,45	65,73	0,68

28. З'ясуйте, якими частинами мови є виділені в реченні слова (цифра позначає наступне слово).

Надвечірнє сонце, (1)вихопившись із хмари, кинуло коротку тінь під пнями, (2)навколо (3)яких літо (4)щороку кораловим намистом розсипає запашну суницю.

- А займенник
- Б дієприслівник (форма дієслова)
- В прислівник
- Г прийменник
- Д сполучник

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГAB	11,99	25,30	28,50	9,01	25,20	52,53	56,17	0,63

Нобелівська плеяда «неукраїнських» українців

(1–5) Нобелівська премія – відзнака, яка не має собі рівних ані за світовим авторитетом, ані за щедрістю. Нагороду присуджують не за працю всього життя, а за конкретне наукове відкриття, дослідження, видатний твір, мужню миротворчу діяльність. Чіткою є й «формула присудження премії» – лише одне речення, у якому окреслено результат напруженої інтелектуальної роботи мозку, рук і душі творця.

(6–8) Із 1901 року цією премією нагороджено понад 700 осіб. Ім'я кожного лауреата зазвичай публікують у довіднику «Nobel foundation directory» і записують до тієї країни, громадянином якої нобеліант є на момент присудження.

(9–16) Формально Україна не має своїх лауреатів. Але Нобелівський комітет не обділив увагою вихідців з нашої землі. Це вчені та письменники, які народилися, навчалися, розпочинали діяльність або тривалий час жили й творили в Україні, проте здобули Нобелівську премію як громадяни інших країн. Українська земля народжувала геніїв, виголювала їх, навчала й ... відпускала (чи, на жаль, витискала) у чужі краї. В умовах бездержавності світлі голови нерідко змушені були залишати свою землю й шукати кращої долі, розширювати наукові та літературні горизонти в інших куточках планети.

(17–24) На українській землі народилося сім нобеліантів. Історія лауреатів Нобелівської премії, уродженців України, бере початок з Іллі Мечникова (1845–1916) – славетного бактеріолога й імунолога, 40 років життя якого пов'язано з Харківщиною. Нобелівський комітет присудив науковцеві премію 1908 року за дослідження з імунології. Учений був удостоєний нагороди в галузі фізіології та медицини (спільно з П. Ерліхом) як підданий Російської імперії. Про присуджену йому високу відзнаку він висловився так: «Нобелівська премія, мов чарівна паличка, уперше відкрила світу значення моїх скромних робіт».

(25–28) Ще одним лауреатом у галузі фізіології та медицини став учений-мікробіолог Зельман Абрахам Ваксман (1888–1973), уродженець села Нова Прилука на Поділлі. У 1952 році Ваксмана удостоїли Нобелівської премії як громадянина США «за відкриття стрептоміцину – першого антибіотика, ефективного проти туберкульозу».

(29–32) У Золочеві на Львівщині 1937 року народився Роальд Гофман (Сафран). У 1981 році йому разом із К. Фукуї присуджено Нобелівську премію «за розроблення теорії перебігу хімічних реакцій». Нагороджений як американець, він не забував своєї Батьківщини, про яку говорив так: «Україна – обітована земля мого серця».

(33–39) Цікавою є доля ще одного «українського» нобеліанта – Саймона Кузнеця (1901–1985). Він пройшов довгий і славний життєвий шлях ученого й громадянина – від Харкова, де здобув освіту й підготував значну частину магістерської дисертації, до США, де його знайшло світове визнання у вигляді премії Нобеля з економіки 1971 року. З 1960 року він працював у Гарвардському та Пенсільванському університетах, університеті Джона Гопкінса, був обраний почесним доктором кількох інших університетів. На жаль, в Україні цей інтелектуал майже не відомий.

(40–47) Лауреат Нобелівської премії Георгій Шарпак (1924–2010), чиє дитинство минуло на Рівненщині, став на чужині одним з найталановитіших учених-експериментаторів сучасності. У 1992 році його відзначено Нобелівською премією з фізики «за винахід пристрою, що відбраковує субатомні частинки в субатомному прискорювачі». Найвищу міжнародну відзнаку вчений здобув як громадянин Франції. Його праці суттєво посприяли прогресу в галузі фізики елементарних часток. Коли громадськість відзначала 75-річний ювілей ученого, він тепло висловився про свою Вітчизну – Україну.

(48–58) У яскравому сузір'ї нобелівських обранців родом з України належне місце посідає й письменник Шмуель Йосеф Агнон (1887–1970), який народився в Буча-

чі на Тернопільщині. Йому першому серед тих, хто писав івритом та ідишем, присудили Нобелівську премію в галузі літератури (1966) «за глибоко оригінальну й майстерну прозу за мотивами життя єврейського народу», талановите відображення загальнолюдських проблем сучасності, насиченої парадоксами й суперечностями, і за «комічну майстерність», «багатство та глибину творів». Недарма літературознавці порівнюють митця із Сервантесом і Кафкою... Письменник, найкращі твори якого – про долю галицьких євреїв, нагороджений Нобелівською премією як громадянин Держави Ізраїль. Народжена в Івано-Франківську (1948) білоруська письменниця Світлана Алексієвич поповнила когорту нобеліантів 2015 року.

(59–64) Ті, кого увінчано нобелівськими лаврами, є інтелектуальною елітою людства. Прикро, що нобеліанти з України стали, за висловом письменника Бориса Харчука, «поетами чужої слави, акторами сусідньої сцени». Але віримо, що невдовзі справдяться сподівання на належну оцінку досягнень вітчизняних інтелектуалів і на те, що серед лауреатів премії врешті з'явиться ім'я українця, який нагороджений як громадянин материнської землі.

За Ю. Килимником, газета «День»

29. НЕ ВІДПОВІДАЄ змісту тексту твердження

- А** Серед громадян України немає жодного лауреата Нобелівської премії.
- Б** Георгій Шарпак відомий у світі передусім завдяки своїм дослідженням у галузі фізики елементарних часток.
- В** Досягнення всіх народжених в Україні науковців-нобеліантів сприяють розвитку медицини.
- Г** У творчості Шмуеля Йосефа Агнона простежуються виразні мотиви філософсько-іронічного осмислення дійсності.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	14,27	5,41	64,68	15,38	0,26	64,68	53,16	0,41

30. Нобеліанти родом з України відзначені за здобутки в усіх галузях, ОКРІМ

- А** фізики
- Б** економіки
- В** літератури
- Г** соціології

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	2,76	11,97	3,46	81,60	0,22	81,60	38,87	0,37

31. Фразу Іллі Мечникова *«Нобелівська премія, мов чарівна паличка, уперше відкрила світу значення моїх скромних робіт»* (рядки 23, 24) варто розуміти як указівку на те, що

- А** Нобелівська премія інколи присуджується за зовсім не значні наукові розробки.
- Б** Ілля Мечников серйозно недооцінював власні здобутки в галузі фізіології й медицини.
- В** визнання здобутків науковців Нобелівським комітетом сприяє поширенню цінних ідей.
- Г** Нобелівська премія присуджується за щось конкретне, а не за працю всього життя.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	7,48	35,13	40,75	16,34	0,31	40,75	35,75	0,27

32. Темою тексту є розповідь про

- А** роль рідної землі у формуванні таланту митця, науковця
- Б** уродженців української землі – лауреатів Нобелівської премії
- В** несправедливі принципи присвоєння Нобелівської премії
- Г** причини відсутності нобеліантів серед громадян України

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	6,56	79,26	3,32	10,60	0,26	79,26	33,35	0,30

33. Авторське пояснення причини того, чому жоден громадянин України не став лауреатом Нобелівської премії, міститься у фрагменті

- А** Нагороду присуджують не за працю всього життя, а за конкретне наукове відкриття, дослідження, видатний твір, мужню миротворчу діяльність (рядки 2–4).
- Б** Ім'я кожного лауреата зазвичай публікують у довіднику ... і записують до тієї країни, громадянином якої нобеліант є на момент присудження (рядки 6–8).
- В** В умовах бездержавності світлі голови нерідко змушені були залишати свою землю й шукати кращої долі, відкривати й розширювати наукові та літературні горизонти в інших куточках планети (рядки 14–16).
- Г** Прикро, що нобеліанти з України стали, за висловом письменника Бориса Харчука, «поетами чужої слави, акторами сусідньої сцени» (рядки 60, 61).

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	8,12	18,51	63,02	10,08	0,27	63,02	48,77	0,38

34. Над Чорним морем у Великодню суботу відбуваються події твору

- А** «Дума про Марусю Богуславку»
- Б** «Засвіт встали козаченьки»
- В** «Ой Морозе, Морозенку»
- Г** «Чи не той то Хміль...»
- Д** «Бондарівна»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	51,90	17,67	5,46	6,95	17,12	0,89	51,90	47,19	0,36

35. Прилинити чайкою на край світу, щоб витерти милому *«кривавії його рани на дужому його тілі»*, прагне

- А** княгиня Ольга
- Б** Бондарівна
- В** Либідь
- Г** Ярославна
- Д** Маруся Богуславка

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	19,47	10,09	7,94	44,55	17,21	0,74	44,55	65,23	0,51

36. *«Самобутній і глибоко національний твір, де стародавніх троянців і латинян переодягнено в жупани й кобеняки українського козацтва XVIII століття»*, – написав

- А** Григорій Сковорода
- Б** Іван Котляревський
- В** Тарас Шевченко
- Г** Пантелеймон Куліш
- Д** Іван Франко

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	11,34	56,76	11,67	14,49	4,98	0,75	56,76	68,53	0,54

37. У повісті «Маруся» кохання з першого погляду Василя й Марусі є

- А** експозицією
- Б** зав'язкою
- В** розвитком дії
- Г** кульмінацією
- Д** розв'язкою

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	11,53	46,91	27,02	10,52	3,37	0,65	46,91	57,62	0,45

38. Якову де Бальмену присвячено твір

- А «Катерина»
- Б «Сон» («У всякого своя доля...»)
- В «Кавказ»
- Г «Гайдамаки»
- Д «І мертвим, і живим, і ненарожденним...»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	8,45	15,17	52,15	10,38	13,15	0,71	52,15	63,22	0,49

39. *«Про славу думає лицар, а не про те, щоб ціла була голова на плечах. Не сьогодні, так завтра поляже вона, як од вітру на степу трава; а слава ніколи не вмере, не поляже, лицарство козацьке всякому розкаже»*, – вважає

- А Ярема Галайда
- Б Карпо Кайдаш
- В Чіпка Варениченко
- Г Михайло Федорчук
- Д Кирило Тур

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	28,65	13,46	9,00	8,30	39,68	0,91	39,68	49,53	0,38

40. Пряме звертання до видатного українського полководця й державного діяча, пам'ятник якому ви бачите на фото, є у творі

- А «De libertate»
- Б «Contra spem spero!»
- В «Intermezzo»
- Г «Засвіт встали козаченьки»
- Д «Україна в огні»



Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	41,88	4,68	5,17	31,61	15,97	0,68	41,88	81,01	0,65

41. Життєпис злочинця, зображений на широкому суспільному тлі, – такою є тема твору

- А** «Максим Гримач»
- Б** «Тіні забутих предків»
- В** «Хіба ревуть воли, як ясла повні?»
- Г** «Мартин Боруля»
- Д** «Кайдашева сім'я»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	20,04	10,95	47,84	13,32	7,12	0,72	47,84	79,77	0,63

42. «Нащо ж дворянство нам здалося, коли воно горе приносить? Коли через нього ви хочете мене нещасною зробити, занепасть мій вік молодий!..» – заявляє

- А** Галя Гудзь
- Б** Марися Боруля
- В** Леся Череванівна
- Г** Катря Гримач
- Д** Маруся Дрот

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	7,76	56,78	10,44	16,34	7,92	0,77	56,78	58,25	0,46

**43. Як я люблю тебе без тями,
Як мучу довгими ночами
І як літа вже за літами
Свій біль, свій жаль, свої пісні
У серці здавлюю на дні, –
зізнається коханій ліричний герой твору**

- А** Івана Франка
- Б** Олександра Олеса
- В** Павла Тичини
- Г** Миколи Вороного
- Д** Володимира Сосюри

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	48,81	13,05	18,56	8,28	10,49	0,80	48,81	53,77	0,42

44. Косач – це справжнє прізвище автора твору

- А** «Чари ночі»
- Б** «Блакитна Панна»
- В** «Contra spem spero!»
- Г** «Момент»
- Д** «Intermezzo»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	9,07	11,77	68,62	4,96	4,95	0,63	68,62	71,05	0,59

45. «Цвітові яблуні» (новела М. Коцюбинського) присвячено твір

- А** Лесі Українки
- Б** Володимира Винниченка
- В** Ольги Кобилянської
- Г** Миколи Хвильового
- Д** Павла Тичини

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	26,80	7,59	22,07	36,64	6,02	0,88	36,64	70,22	0,57

46. Трагічні події серпня 1919 року зображені у творі

- А** «За мить щастя»
- Б** «Подвійне коло»
- В** «Земля»
- Г** «Україна в огні»
- Д** «Тигролови»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	9,41	33,25	8,90	37,47	10,25	0,73	33,25	60,62	0,51

47. «Коли ти мене любиш, зроби так, щоб Мокій закохався у тебе. Може, він кине свої українські фантазії, може, хоч прізвище дасть поміняти...», – просить подругу

- А** Наталка Сірко
- Б** Марфа Яркова
- В** Олесь Запорожець
- Г** Марися Боруля
- Д** Рина Мазайло

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	10,69	11,16	6,20	9,86	61,41	0,68	61,41	72,21	0,57

48. *«Багато його усмішок – це розгорнуті сцени, де дійові особи живуть і діють немовби на підмостках», –* сказано про твори

- А** Олесь Гончара
- Б** Івана Драча
- В** Валер'яна Підмогильного
- Г** Остапа Вишні
- Д** Олександра Довженка

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	7,64	8,52	9,10	61,65	12,37	0,72	61,65	69,04	0,56

49. В уривку *«У місто вливається свіжа кров села, що змінить його вигляд й істоту, і він один із цієї зміни, що їй від долі призначено перемогти»* йдеться про

- А** Мокія Мазайла
- Б** Степана Радченка
- В** Григорія Многогрішного
- Г** Івана Дідуха
- Д** Романа Запорожця

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	9,00	59,07	15,45	7,26	8,49	0,73	59,07	71,54	0,57

50. *«Сонця хлюпочуться в озерах, / спадають гуси до води, / в далеких життєвих ерах / мої розтанули сліди», –* такою уявляє Вітчизну ліричний герой твору

- А** «О земле втрачена, явився!..»
- Б** «Українське альфреско»
- В** «Любіть Україну»
- Г** «Стилет чи стилос?»
- Д** «Молюсь і вірю»

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	50,93	18,19	12,01	6,37	11,80	0,69	50,93	38,18	0,29

51. *«Він народився під такою зіркою, / що щось в душі двоїлося йому. / Від того кидавсь берега до того. / Любив достаток і любив пісні», –* сказано про

- А** Леська Черкеса
- Б** Івана Іскру
- В** Грицька Бобренка
- Г** Мартина Пушкаря
- Д** Семена Горбаня

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	6,62	30,90	44,43	10,38	6,78	0,89	44,43	52,07	0,41

52. Життя українців Зеленого Клину змалював у своєму творі

- А** Григiр Тютюнник
- Б** Юрiй Яновський
- В** Володимир Винниченко
- Г** iван Багряний
- Д** Микола Кулiш

Ключ	Вiдповiдi учасникiв (%)					Не виконали завдання (%)	Складнiсть (P-value)	Дискримiнацiя (D-index)	Кореляцiя (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	22,54	16,73	16,36	31,16	12,15	1,06	31,16	31,21	0,26

53. Гра зi словом, образом, «чужим текстом», поєднання рiзнорiдних i несумiсних елементiв, наскрiзна iронiчнiсть – характернi риси

- А** експресiонiзму
- Б** постмодернiзму
- В** бароко
- Г** романтизму
- Д** iмпресiонiзму

Ключ	Вiдповiдi учасникiв (%)					Не виконали завдання (%)	Складнiсть (P-value)	Дискримiнацiя (D-index)	Кореляцiя (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	24,00	38,22	9,60	7,05	20,02	1,12	38,22	42,24	0,34

54. Установiть вiдповiднiсть мiж персонажем твору та його автором.

- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|----------------------|
| | <i>Персонаж твору</i> | | <i>Автор твору</i> |
| 1 | Палагна | А | Володимир Винниченко |
| 2 | Дiдона | Б | iван Багряний |
| 3 | Муся | В | Василь Стефаник |
| 4 | Фiйона | Г | iван Котляревський |
| | | Д | Михайло Коцюбинський |

Ключ	Розподiл учасникiв (%) за кiлькiстю набраних балiв					Складнiсть (P-value)	Дискримiнацiя (D-index)	Кореляцiя (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГABД	21,92	26,29	22,36	15,11	14,32	43,41	58,55	0,68

55. Установіть відповідність між твором і літературним напрямом.

	<i>Твір</i>	<i>Літературний напрям</i>
1	«Intermezzo»	А імпресіонізм
2	«Камінний хрест»	Б сентименталізм
3	«Максим Гримач»	В реалізм
4	«Хіба ревуть воли, як ясла повні?»	Г романтизм
		Д експресіонізм

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДГВА	27,27	27,97	18,91	10,93	14,92	39,56	54,65	0,60

56. Установіть відповідність між персонажами одного твору.

	<i>Персонаж</i>	<i>Персонаж</i>
1	Макогоненко	А Брюховецький
2	Гонта	Б Лушня
3	Шрам	В Залізник
4	Варениченко	Г Тетерваковський
		Д Кайдаш

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВАБГ	21,82	22,58	19,10	5,69	30,81	50,27	71,20	0,71

57. Установіть відповідність між письменником і висловлюванням про нього.

- | | <i>Письменник</i> | <i>Висловлювання</i> |
|---|--------------------|--|
| 1 | Іван Франко | А «Образ Марусі можна сприймати як апологію людської цільності. Свідченням цього є й нерозривність життєвих і творчих принципів Чураївни. У житті вона така ж, як у своїй творчості. А у творчості – як у житті...» |
| 2 | Пантелеймон Куліш | |
| 3 | Юрій Яновський | Б «Це була досить на той час смілива думка – дати українською мовою історичний роман, а надто після гоголівського “Тараса Бульби”, і треба сказати, що автор із свого завдання вийшов досить добре...» |
| 4 | Олександр Довженко | В «Він змальовує дорогу древніх євреїв до Ханаану як до їхньої омріяної, Богом обіцяної національної держави і свободи. Це ж очевидна аналогія з українською нацією та її шляхом – шляхом не сорока років, а цілих століть, – до своєї свободи й державності...» |
| | | Г «Остаточно зійти з дистанції “Вершникам” не дав лише могутній талант письменника, вміння його наснажити окремі епізоди твору (“Шаланда в морі”, “Дитинство”, “Лист у вічність” та ін.) таким загальнолюдським змістом, над яким не владний ніякий класовий пресинг...» |
| | | Д «Все життя він змушений був відкуповуватись від режиму. За геніальну “Звенигору” мав платити антиукраїнським “Арсеналом”, за мудру “Землю” – силованим “Щорсом”, за бунт “України в огні” – казенним “Мічурінім”...» |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГДВ	20,17	17,01	13,87	7,21	41,74	58,34	79,31	0,76

58. Прочитайте наведений текст.

У різних ситуаціях ми поводимося по-різному: часом розважливо обмірковуємо свої кроки, а часом – даємо волю емоціям, не зважаючи на можливі наслідки.

Викладіть Ваш погляд на проблему:

До чого ж зрештою треба дослухатися в житті – до розуму чи до серця?

1. Теза

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
19,04	43,00	37,96	59,46	51,72	0,53

2. Аргументи

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
22,40	47,52	30,09	53,84	54,52	0,57

3а. Приклад із літератури чи інших видів мистецтва

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
42,93	28,67	28,40	42,73	76,24	0,71

3б. Приклад, що є історичним фактом або випадком із життя

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
48,83	29,02	22,15	36,66	56,02	0,53

4. Логічність, послідовність

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
18,95	49,60	31,45	56,25	60,91	0,67

5. Висновок

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
24,63	44,85	30,52	52,95	59,00	0,60

6а. Орфографія та пунктуація

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
29,81	15,09	24,41	26,02	4,67	40,16	59,65	0,71

6б. Лексика, граматики та стилістика

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
49,88	18,47	18,26	11,50	1,89	24,26	35,51	0,46

3.1.1.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Завдання з української мови були скеровані на визначення рівня сформованості основних складових предметної компетентності. Здебільшого перевірялися важливі практичні складові (правильно вимовляти й писати слова, відрізняти й доречно використовувати слова з відповідним лексичним значенням, уживати коректні форми змінюваних слів, правильно будувати речення, розставляти розділові знаки, висловлювати й аргументувати власну позицію тощо).

Результати зовнішнього незалежного оцінювання 2016 року свідчать, що учасники стикалися з певними труднощами саме в процесі виконання практичних завдань, які потребували застосування набутих знань, умінь і навичок у нових ситуаціях. Це стосується завдань на лексичну сполучуваність слів, правильну вимову уподібнених приголосних, будову слова, правопис слів разом і через дефіс, визначення частиномовної приналежності, пунктуацію в простому та складному реченні.

Психометричні характеристики завдань цього річної сертифікаційної роботи підтверджують доцільність використання завдань як із закритою, так і з відкритою відповіддю. Так, завдання з відкритою відповіддю (власне висловлення) суттєво впливає на розподіл учасників за рейтинговою шкалою, уможливорює оцінювання рівня розвитку продуктивних видів мовленнєвої діяльності та має високі показники дискримінації та кореляції.

Оцінювання власних висловлень свідчить про слабкий розвиток у тестованих навичок побудови такого аргументованого тексту. Лише половина тестованих (49,89 %) вправно формулює свою позицію із запропонованого дискусійного питання. 40,42 % учасників тестування можуть підтвердити тезу доречними аргументами. Узагалі не наводить прикладів із власного читачького та мистецького досвіду 41,21 % тестованих, а прикладів із власного соціального досвіду чи історичного досвіду людства – 47,43 %. Мовну вправність власних висловлень здебільшого оцінено в 0 або 1 бал із 4 можливих, що свідчить про доволі низький рівень опанування орфографічних, пунктуаційних, лексичних, граматичних і стилістичних норм української мови. Максимальним балом оцінено орфографічну та пунктуаційну вправність тільки 5,15 % тестованих, лексичну, граматичну та стилістичну – усього лише 2,42 %.

Статистика виконання завдань з української літератури дає змогу констатувати, що учасники тестування продемонстрували переважно середній і достатній рівні володіння матеріалом, визначеним Програмою ЗНО.

Виконання завдань за розділом «Усна народна творчість» у переважній більшості учасників труднощів не викликало. Натомість у матеріалі розділу «Давня українська література» тестовані орієнтувалися гірше. Так, прецедентний уривок «Слова про похід Ігорів» (плач Ярославни) понад половину учасників ЗНО асоціювали з іншими персонажами, що є свідченням недостатнього знання ними творів давньої літератури, а також намагання вгадати правильну відповідь.

Аналогічна ситуація виникла під час виконання завдання 40, коли більшість тестованих продемонструвала незнання тексту вірша Г. Сковороди «De libertate», а 31,6 % вибрали неправильну відповідь – «Засвіт встали козаченьки», швидше за все тому, що Б. Хмельницького на пропонованому в ілюстрації пам'ятнику зображено в козацькому одязі, з булавою в руці. Не допомогла й наявна в умові інформація про те, що йдеться не про будь-якого козака, а саме про «видатного українського полководця

й державного діяча», що свідчить і про недостатнє вміння частини учасників аналізувати нехудожній текст.

У переважної більшості тестованих завдання блоку «Література кінця XVIII – початку XX століть» не викликали труднощів, проте під час виконання завдання 39 майже третина учасників вислів Кирила Тура («Чорна рада») приписали Яремі Галайді («Гайдамаки»). Це зумовлено і незнанням текстів, і недостатнім умінням їх аналізувати, і браком кмітливості учасників тестування, оскільки неримована цитата з роману була визначена як уривок поеми, тобто твору римованого.

Із завданнями за розділом «Література XX століття» учасники тестування впоралися переважно успішно. Проте під час виконання завдання 45, де треба було вказати твір М. Хвильового «Я (Романтика)», присвячений «Цвітові яблуні» (новела М. Коцюбинського), це зробили правильно лише 36,6 % учасників.

Схожа ситуація склалася і під час виконання завдання 51, у якому пропонувалося вибрати цитатну характеристику персонажа роману у віршах Л. Костенко «Маруся Чурай» Грицька Бобренка. Правильну відповідь дали 44,4 % тестованих, а 30,9 % вибрали Івана Іскру, образ якого у творі наведеній характеристиці абсолютно не відповідає. Такий вибір свідчить про нерозуміння авторської концепції твору, бо шляхетному козакові Івану Іскрі помилково приписали вади, притаманні меркантильному Грицьку Бобренкові.

Традиційно важкою для учасників виявилася орієнтація в хронотопі творів. Так, у завданні 46 треба було вказати твір, де зображено події серпня 1919 року. Правильну відповідь («Подвійне коло» Ю. Яновського) вибрали 33,3 % тестованих, натомість 37,5 % уважали, що йдеться про кіноповість О. Довженка «Україна в огні». У завданні 52 треба було вказати ім'я письменника, котрий у своєму творі змалював життя українців Зеленого Клину. Правильну відповідь надала лише третина тестованих, а більшість відповіла неправильно. Варто наголосити, що реалії Зеленого Клину є не просто орнаментом чи фрагментом, а провідним сюжето- і концептотворчим елементом роману І. Багряного «Тигролови»: підкреслено, що саме українці цивілізували цей закуток Російської імперії.

Отже, аналіз виконання завдань з української літератури засвідчив не лише переважно успішні результати більшості учасників зовнішнього незалежного оцінювання, а й те, що значна частина тестованих не знає текстів програмових літературних творів, не вміє їх аналізувати та недостатньо володіє теоретико-літературними поняттями.

3.1.2. Сертифікаційна робота з історії України

3.1.2.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з історії України проводилося 13 травня 2016 року. У ньому взяли участь 181 170 осіб (93,7 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з історії України було відведено 150 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з історії України для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (в редакції наказу від 05 жовтня 2014 року № 1276) (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за розділами програми наведено в таблиці 3.1.2.1.1.

Таблиця 3.1.2.1.1

№ з/п	Розділи програми	Кількість завдань
Історія України від найдавніших часів до 1914 р.		
1	Від найдавніших часів до першої половини XVI ст.	10
2	Друга половина XVI ст. – перша половина XVIII ст.	10
3	Друга половина XVIII ст. – 1914 р.	10
Історія України 1914 р. – початок XXI ст.		
4	1914–1939 роки.	15
5	1939 р. – початок XXI ст.	15
Усього		60

У завданнях сертифікаційної роботи відображено різні аспекти вітчизняної історії: державного, політичного розвитку, економіки, соціальних відносин, суспільного, культурного розвитку, зовнішньополітичних стосунків.

У зошиті містилися завдання різних форм: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності, на встановлення правильної хронологічної послідовності, з вибором трьох правильних відповідей із семи запропонованих варіантів відповіді (з короткою відповіддю множинного вибору).

Завдання з вибором однієї правильної відповіді використано для перевірки знання дат історичних подій, хронологічних меж явищ і процесів, періодів та етапів історії України; історичних фактів; понять і термінів. Також вони були спрямовані на перевірку вмінь: визначати передумови, причини, приводи, сутність, наслідки та значення історичних подій, явищ і процесів; конкретизувати (співвідносити дати, події з відповідними історичними періодами й епохами, визначати приналежність місцевості до певних регіонів, зіставляти події та явища з певним історичним процесом, конкретних осіб, груп людей із певними етнічними, соціально-економічними, політичними групами); виділяти головне (характерні риси, зміни в житті людей, політиці, економіці та суспільстві, виокремлювати етнічні, соціальні, політичні групи); працювати з історичними джерелами (отримувати інформацію із джерела, застосовувати набуті знання у зв'язку зі змістом джерела). За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Завдання на встановлення відповідності скеровані на перевірку вміння систематизувати історичну інформацію на основі запропонованого контексту, а саме встановлювати відповідність між: подією періоду за збереження державної незалежності України (1918–1921 роки) та її наслідком; країною та подією суспільно-політичного життя, що відбулася на українських землях, які входили до її складу в 1920–1930-х років; періодом в історії України та поняттями й термінами, які потрібно використовувати, характеризуючи його; подією, описаною в уривку з історичного джерела, та іменем князя, який був до неї причетний; подією та роком, коли вона відбулася; виданням і його характеристикою. За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 4 балів.

Завдання на встановлення правильної послідовності мали на меті перевірку вміння встановлювати послідовність подій у часі, спираючись на знання відповідних історичних епох, а саме послідовність: утворення органів державної влади; ухвалення документів, уривки з яких процитовано; створення археологічних пам'яток; перебування при владі гетьманів. За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 3 балів.

Завдання з вибором трьох правильних відповідей із семи запропонованих варіантів відповіді скеровані на перевірку вміння групувати історичну інформацію за вказаною ознакою, а саме: указувати риси тоталітарного режиму в Українській РСР у 1930-х роках; визначати мету колективізації в Західній Україні в другій половині 1940-х – 1950-х роках; указувати наслідки битви на річці Калка; визначати соціально-економічні зміни, що відбувалися на українських землях у складі Російської імперії в другій половині XVIII ст. За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 3 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.2.1.2.

Таблиця 3.1.2.1.2

Форми завдань	Розділи програми					Усього
	Від найдавніших часів – перша половина XVI ст.	Друга половина XVI ст. – перша половина XVIII ст.	Друга половина XVIII ст. – 1914 р.	1914–1939 рр.	1939 р. – початок XXI ст.	
З вибором однієї правильної відповіді	7	7	9	11	12	46
На встановлення відповідності	1	1	1	2	1	6
На встановлення правильної послідовності	1	1	–	1	1	4
З вибором трьох правильних відповідей із семи запропонованих варіантів відповіді	1	1	–	1	1	4
Усього	10	10	10	15	15	60

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з історії України, – **94**.

3.1.2.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

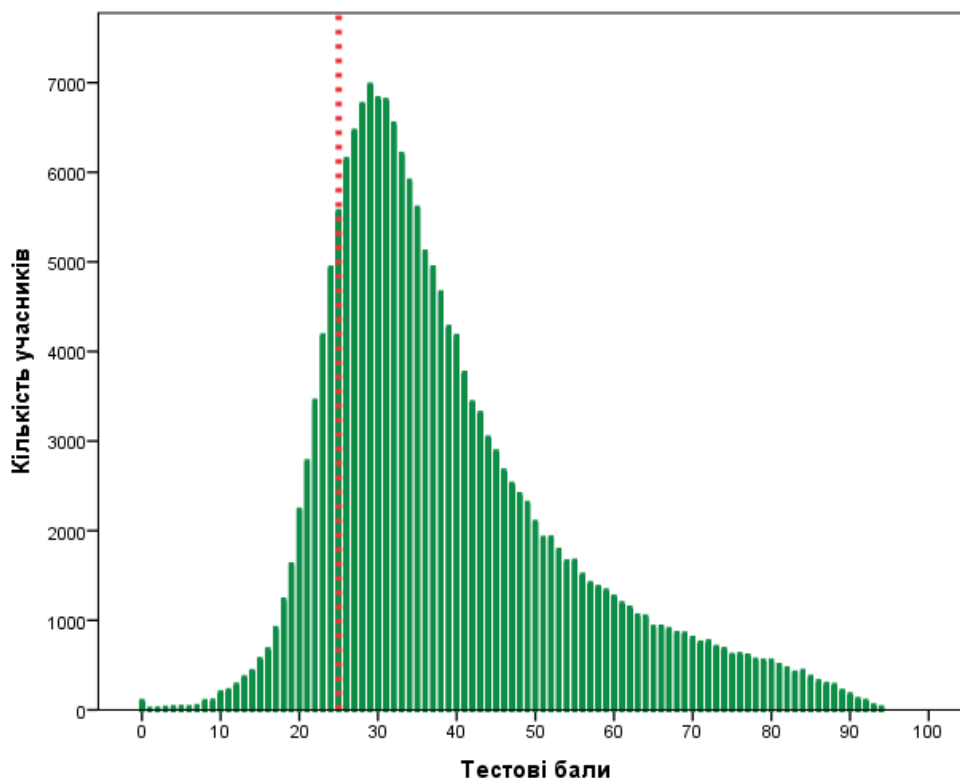
Статистичні характеристики результатів тестування з історії України наведено в таблиці 3.1.2.2.1.

Таблиця 3.1.2.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	181 170
Максимально можливий бал	94
Максимально набраний бал*	94
Середній набраний бал	38,82
Стандартне відхилення	15,50
Асиметрія	1,06
Екссес	3,81
Середня складність тесту (%)	43,10
Середня розподільна здатність тесту (%)	38,20
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,90

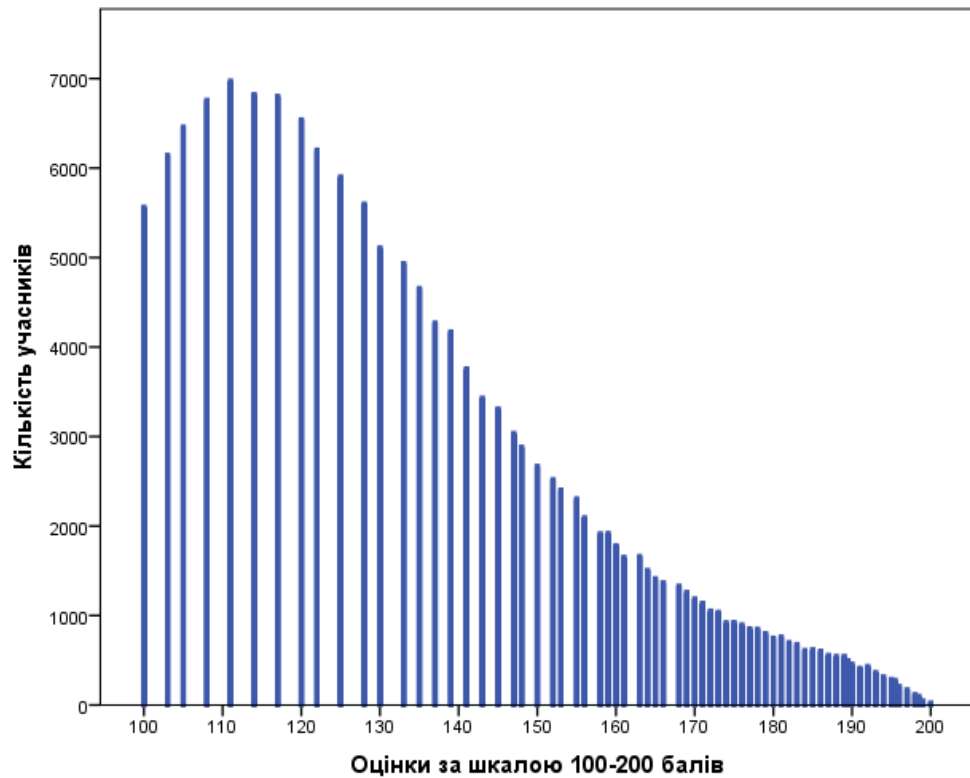
* – отримало двадцять два учасники

На діаграмах 3.1.2.2.1–3.1.2.2.3 показано розподіл учасників тестування з історії України за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

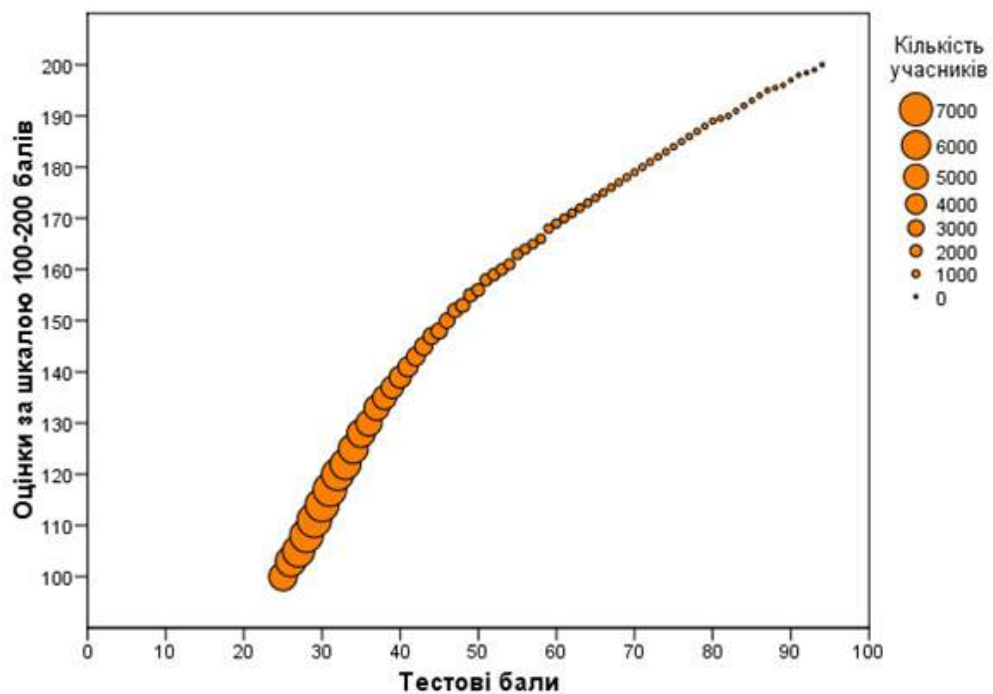


Діаграма 3.1.2.2.1. Розподіл учасників тестування з історії України за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.2.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (25 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

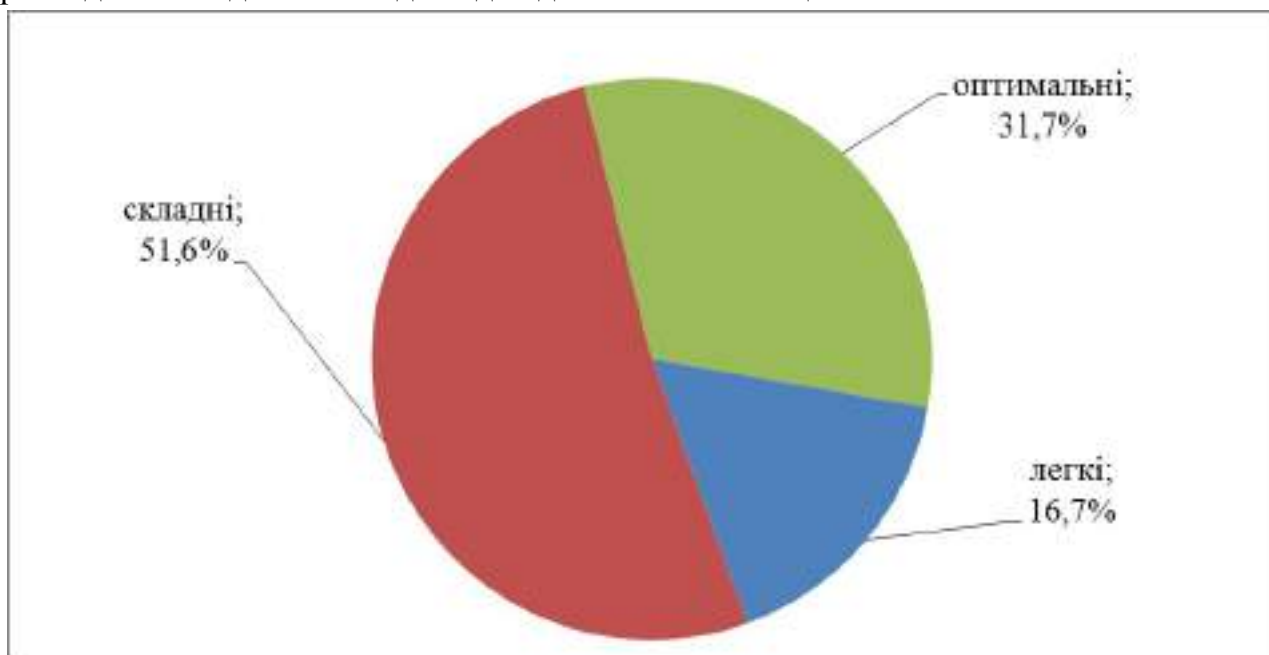


Діаграма 3.1.2.2.2. Розподіл учасників тестування з історії України за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.2.2.3. Розподіл учасників тестування з історії України за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.2.2.4 і 3.1.2.2.5 показано розподіл тестових завдань з історії України за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.2.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з історії України за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.2.2.4. Розподіл тестових завдань з історії України за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

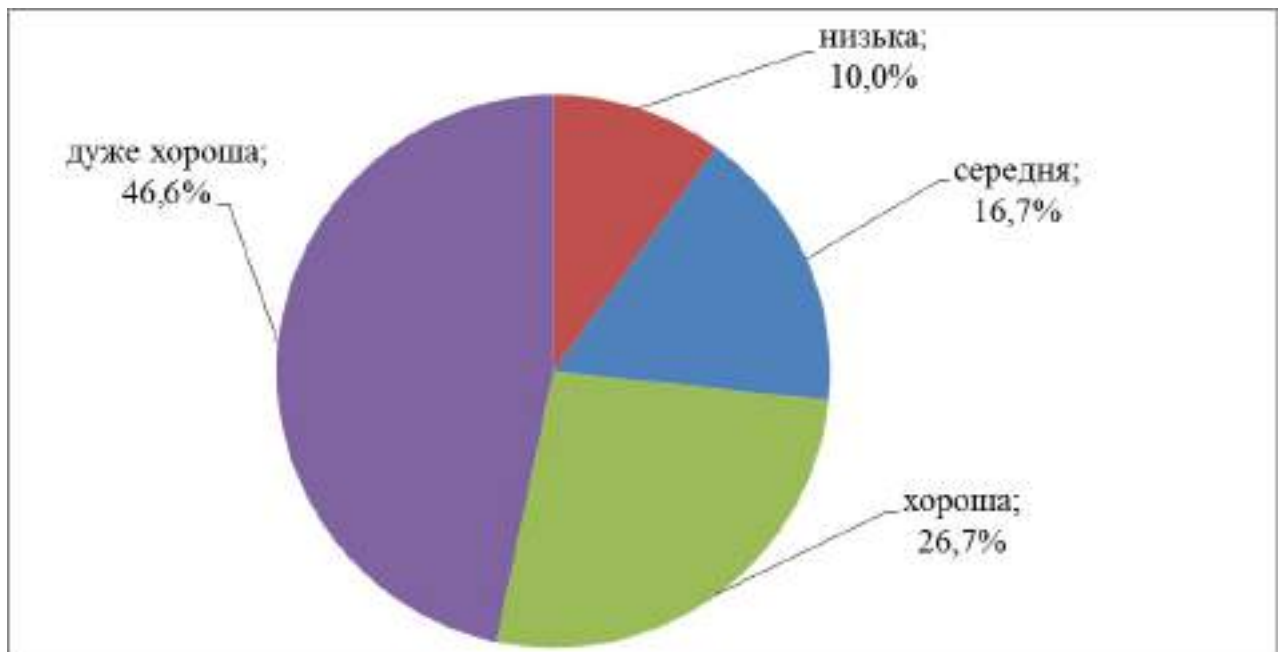
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

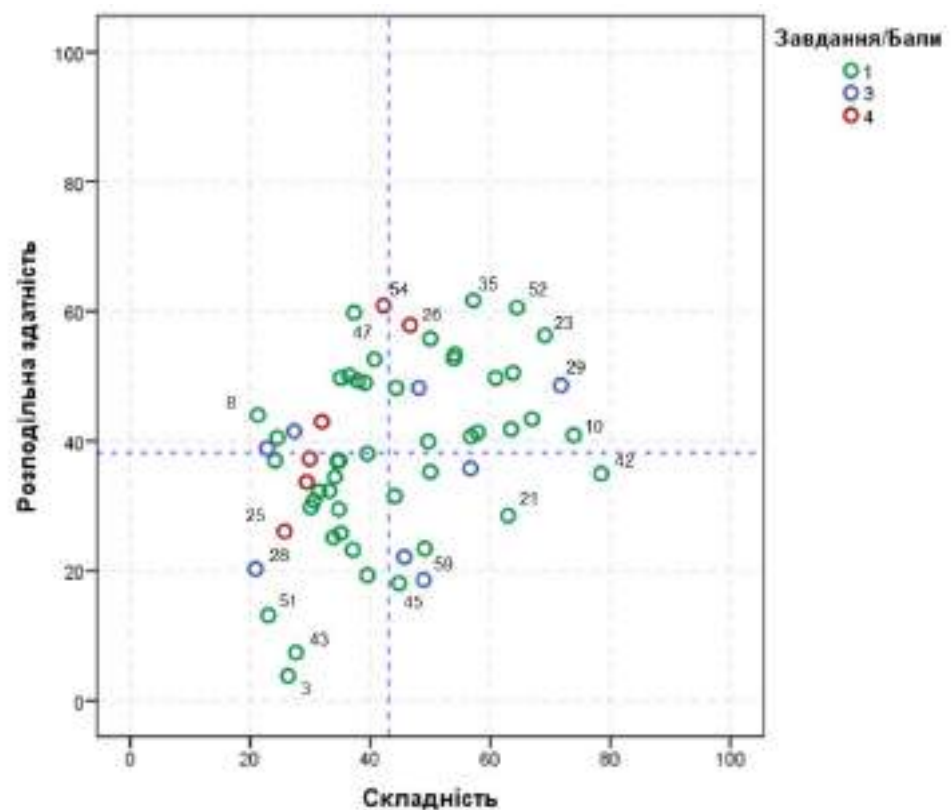
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.1.2.2.5. Розподіл тестових завдань з історії України за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.2.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з історії України за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; синім – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2 або 3 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.1.2.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. На картосхемі штрихуванням позначено регіон, до якого наприкінці XIX – на початку XX ст. спрямовувалися іноземні інвестиції у



- А видобування кам'яного вугілля та виплавку чорних металів.
 Б вирощування цукрового буряку та виробництво цукру.
 В розведення худоби та переробку м'яса й шкіри на експорт.
 Г видобування нафти та виробництво нафтопродуктів.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	66,94	10,19	7,51	15,15	0,21	66,94	43,37	0,31

2. Напередодні Першої світової війни національні та спортивно-фізкультурні організації «Сокіл», «Січ», «Пласт» активно діяли на

- А Волині.
 Б Буковині.
 В Галичині.
 Г Закарпатті.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	13,43	20,22	44,08	22,01	0,26	44,08	31,50	0,25

3. Укажіть один із напрямів діяльності Союзу визволення України, що існував у 1914–1918 рр.

- А допомога військовополоненим українцям
 Б формування легіону Українських січових стрільців
 В координація акцій української громади в Державній Думі
 Г створення громадських організацій з допомоги біженцям

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	26,32	52,75	10,81	9,90	0,22	26,32	3,82	0,1

Прочитайте фрагмент історичного документа та виконайте завдання 4–7.

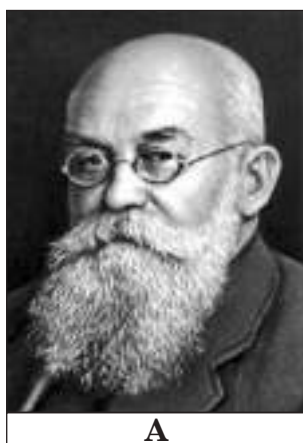
«Пробувши кілька тижнів у Петрограді, втративши всяку надію одержати якусь відповідь від Временного Правительства, Делегація Центральної Ради після тих принижень, яких зазнала в передпокоях міністерських і Ради робітничих депутатів, повернулася, без всякої офіційної відповіді... до Києва. А в той час... Правительство, нарешті, вирішило й ухвалило одкинути домагання Української Центральної Ради».

4. У якому році відбулася подія, описана в джерелі?

- А** 1917 р.
- Б** 1918 р.
- В** 1919 р.
- Г** 1920 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	40,74	29,42	20,30	9,28	0,26	40,74	52,64	0,43

5. Хто з діячів, зображених на фото, очолював делегацію Української Центральної Ради до Петрограда?



А



Б



В



Г

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	34,44	12,54	22,00	30,63	0,39	30,63	30,78	0,28

6. Якою була головна вимога української делегації в Петрограді?

- А** надання незалежності Україні
- Б** визнання автономних прав України
- В** затвердження права мати власні збройні сили
- Г** конституційне закріплення прав і свобод людини

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	27,55	50,04	8,88	13,21	0,31	50,04	55,78	0,41

7. Описана в джерелі подія стала приводом до
- А початку Української революції.
 - Б проголошення Українською Центральною Радою незалежності УНР.
 - В оприлюднення Українською Центральною Радою Першого Універсалу.
 - Г першої війни радянської Росії проти УНР.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	23,03	27,44	39,49	9,75	0,30	39,49	38,14	0,28

8. Найбільш успішна наступальна операція Української Галицької армії, проведена на завершальному етапі українсько-польської війни 1918–1919 рр., увійшла в історію під назвою
- А «Зимовий похід».
 - Б «Брусиловський прорив».
 - В «Київська катастрофа».
 - Г «Чортківська офензива».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	31,64	41,22	5,53	21,34	0,28	21,34	44,00	0,49

9. На картосхемі штрихуванням позначено територію



- А формування радянських повстанських загонів улітку 1918 р.
- Б контрольовану Добровольчою армією генерала А. Денікіна в жовтні 1919 р.
- В створення численних парафій Української автокефальної православної церкви в 1921–1930 рр.
- Г уражену масовим голодом 1921–1923 рр.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	19,65	33,78	11,48	34,76	0,33	34,76	29,47	0,25

10. Який із зображених радянських плакатів відображає суть документа, уривок із якого процитовано:
«Це гасло [«техніка вирішує все»] допомогло нам створити найширшу технічну базу в усіх галузях діяльності... Це дуже добре. Але цього далеко і далеко недостатньо. Техніка без людей, які оволоділи технікою, мертва. Техніка на чолі з людьми, котрі оволоділи технікою, може й повинна творити чудеса. Ось чому тепер наголос має бути зроблений на працівниках, які оволоділи технікою...»?



*Будуй заводи-гіганти!
 Купуй 3-ю позику індустріалізації!*



*Дамо мільйони кваліфікованих робітничих кадрів
 для нових 518 фабрик і заводів!*



*Дамо для соціалізму, що будується,
 у 1931 р. 8 млн тонн чавуну*



І тут, і там, і скрізь — будуємо соціалізм!

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	15,37	73,90	4,77	5,75	0,22	73,90	40,93	0,31

11. Історик Я. Грицак у праці «Нариси історії України» зазначив:

«...Політика стосовно національних меншин стала пробним каменем для демократичного устрою тих держав, які виникли в Центральній та Східній Європі після Першої світової війни».

Яка країна, на думку автора та більшості істориків, у період 1920-х – 1930-х рр. стала «єдиною, яка більш-менш задовільно склала цей іспит на демократію...» стосовно українців?

А Чехословаччина

Б Польща

В Румунія

Г Угорщина

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	34,93	33,30	12,48	18,94	0,34	34,93	36,95	0,33

12. Договір про ненапад між СРСР і Німеччиною та таємний протокол до нього («пакт Молотова–Ріббентропа») було підписано

А 15 березня 1939 р.

Б 23 серпня 1939 р.

В 17 вересня 1939 р.

Г 2 листопада 1939 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	15,68	53,91	19,72	10,41	0,28	53,91	52,67	0,39

13. Що стало результатом наступальних операцій радянських військ, здійснених у серпні–грудні 1943 р.?

А вигнання німецьких військ з Лівобережної України та Донбасу, перенесення бойових дій на Правобережну Україну

Б звільнення Одеси, створення сприятливих умов для вигнання німецьких і румунських військ з Південної України та Кримського півострова

В завершення вигнання німецьких військ та їх союзників із всієї території України в її довоєнних кордонах

Г вигнання з Правобережної України та Молдавії німецьких і румунських військ, перенесення бойових дій на територію Румунії та Болгарії

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	49,66	22,37	17,81	9,84	0,32	49,66	39,89	0,30

14. Якою цифрою на картосхемі позначено рейхскомісаріат «Україна» – адміністративно-територіальну одиницю німецького окупаційного цивільного управління в роки Другої світової війни?

- А 1
- Б 2
- В 3
- Г 4



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	21,29	10,05	56,84	11,53	0,29	56,84	40,65	0,31

15. Що стало одним із наслідків реалізації в 40-х рр. ХХ ст. урядом Польщі заходів, про які йдеться в уривку з документа:

«...1. Швидкими темпами переселити українців і змішані сім'ї на повернуті території (насамперед у Північну Пруссію), не створюючи компактні групи проживання й не ближче ніж 100 км від кордону...»?

- А загострення дипломатичних відносин з Українською РСР
- Б часткова асиміляція українців у польському середовищі
- В нормалізація стосунків влади з українською меншиною
- Г розширення соціальної бази підпілля ОУН і загонів УПА

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	19,09	50,04	10,83	19,71	0,32	50,04	35,26	0,24

16. Укажіть один із заходів розв'язання владою проблем відбудови важкої промисловості України в другій половині 1940-х – на початку 1950-х рр.

- А створення системи раднагоспів
- Б запровадження матеріальних стимулів праці
- В використання трудового ентузіазму робітників
- Г широка виробнича інтеграція з провідними країнами Заходу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	37,92	15,89	30,12	15,78	0,29	30,12	29,81	0,28

17. Метою реалізації хрущовських надпрограм у сільському господарстві було
- А руйнування колгоспно-радгоспної системи виробництва.
 - Б стрімке збільшення виробництва сільгосппродукції.
 - В подолання наслідків голоду 1946–1947 рр.
 - Г ліквідація аграрного перенаселення.

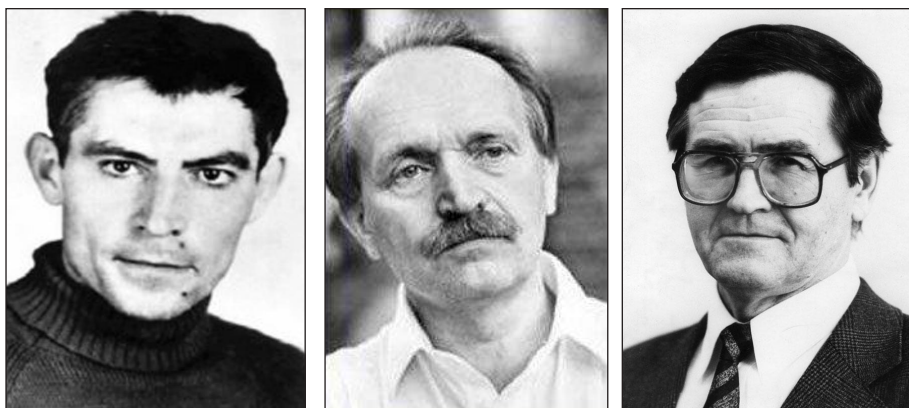
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,92	63,50	13,96	8,42	0,20	63,50	41,83	0,30

18. «Кожний, хто живе на Радянській Україні, любить її, з гордістю говорить: “моя Україна”, “наша Україна”. І це цілком природно і закономірно. Тут ми народилися, виросли як громадяни, будівники комунізму...» – це уривок із книги

- А Петра Шелеста.
- Б Миколи Руденка.
- В В’ячеслава Чорновола.
- Г Володимира Щербицького.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	31,46	17,37	29,21	21,72	0,24	31,46	32,21	0,29

19. Із якою подією пов’язані діячі, зображені на фото?



- А створенням Української Гельсінської спілки
- Б заснуванням Української робітничо-селянської спілки
- В повстанням політичних в’язнів у Норильському концтаборі
- Г акцією протесту в кінотеатрі «Україна» проти арештів дисидентів

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	35,53	17,92	9,16	37,10	0,29	37,10	23,18	0,2

20. Зображений на фото документ, що видавався місцевими радами в Україні, свідчить про



- А занепад «самвидаву».
 Б розквіт епохи «застою».
 В запровадження політики «гласності».
 Г провал політики «перебудови».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,54	29,35	15,72	39,15	0,25	39,15	49,01	0,39

21. Яке питання було винесено на Всеукраїнський референдум 1 грудня 1991 р.?

- А «Чи вважаєте Ви необхідним збереження СРСР як оновленої федерації рівноправних суверенних республік?»
 Б «Чи підтверджуєте Ви Акт проголошення незалежності України?»
 В «Чи вважаєте Ви необхідним заборонити Комуністичну партію Радянського Союзу?»
 Г «Чи підтверджуєте Ви Угоду про створення Співдружності Незалежних Держав?»

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	14,41	62,99	9,07	13,30	0,24	62,99	28,45	0,2

22. «Не зміна облич при владі, а зміна системи, і найголовніше – пошук інструментарію для зміни цієї системи», на думку письменниці та публіциста О. Забужко, стало гаслом

- А «революції згори».
 Б «Революції гідності».
 В «культурної революції».
 Г «Помаранчевої революції».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	10,53	49,07	12,70	27,37	0,33	49,07	23,36	0,2

23. Характеризуючи події, відображені на карикатурі, доцільно використовувати поняття

- А** «анексія».
- Б** «депортація».
- В** «мобілізація».
- Г** «лібералізація».



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	69,13	7,10	11,80	11,70	0,27	69,13	56,34	0,41

24. Установіть відповідність між подією періоду боротьби за збереження державної незалежності України (1918–1921 рр.) та її наслідком.

- | | |
|---|--|
| 1 розгром Добровольчої армії генерала А. Денікіна | А повалення режиму гетьмана П. Скоропадського |
| 2 проголошення Української Держави | Б припинення збройної боротьби за незалежність України |
| 3 утворення Західноукраїнської Народної Республіки | В відновлення радянської влади на території України |
| 4 утворення Директорії УНР | Г запровадження державної монополії на продаж хліба, цукру, спирту; заборона на вивіз нафти |
| | Д відновлення поміщицького землеволодіння |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВДГА	33,99	33,39	17,31	9,48	5,82	29,94	37,31	0,55

25. Установіть відповідність між країною та подією суспільно-політичного життя, що відбулася на українських землях, які входили до її складу в 1920-х – 1930-х рр.

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------|---|
| 1 | Польська Республіка | А | створення Є. Коновальцем Організації українських націоналістів (ОУН) |
| 2 | Королівство Румунія | Б | проголошення автономії Підкарпатської Русі |
| 3 | Чехо-Словацька Республіка | В | судовий процес над членами ОУН у справі вбивства міністра внутрішніх справ Б. Перацького |
| 4 | Українська СРР | Г | судовий процес над представниками української інтелігенції в справі «Спілки визволення України» |
| | | Д | створення В. Залозецьким Української національної партії (УНП) |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВДБГ	38,26	34,83	16,16	7,36	3,39	25,70	26,12	0,43

26. Установіть відповідність між періодом в історії України та поняттями й термінами, які потрібно використовувати, характеризуючи його.

- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| 1 | післявоєнна відбудова та розвиток (1945 – початок 1950-х рр.) | А | «відлига», «політична реабілітація», «раднаргоспи», «шістдесятники» |
| 2 | Україна в умовах деєталінізації (1953–1964 рр.) | Б | «самвидав», «номенклатура», «дефіцит», «правозахисник» |
| 3 | загострення кризи радянської системи (середина 1960-х – початок 1980-х рр.) | В | «новий порядок», «радянська», «план “Ост”», «депортація» |
| 4 | Україна в умовах незалежності (1991 р. – початок ХХІ ст.) | Г | «приватизація», «тимчасово окупована територія», «антитерористична операція (АТО)», «європейська інтеграція» |
| | | Д | «“саморозпуск” УГКЦ», «ждановщина», «космополітизм», «лисенківщина» |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДАБГ	17,63	27,73	23,43	13,12	18,09	46,58	57,89	0,64

27. Установіть послідовність утворення органів державної влади.

- | | |
|----------|--|
| А | Рада міністрів Української Держави |
| Б | Рада народних комісарів Української Соціалістичної Радянської Республіки |
| В | Державний секретаріат Західноукраїнської Народної Республіки |
| Г | Генеральний секретаріат Української Центральної Ради |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
ГАВБ	55,05	30,27	5,80	8,88	22,84	38,95	0,54

28. Установіть послідовність ухвалення документів, уривки з яких процитовано.

- А** «Підтверджуючи відданість України ідеалам та принципам, які є спільним надбанням європейських народів... Верховна Рада України постановляє: Приєднатися від імені України до Статуту Ради Європи...»
- Б** «Верховна Рада України постановляє: 1. Ввести в дію Закон України “Про Збройні Сили України” з моменту його прийняття. 2. Доручити Кабінету Міністрів України розробити пропозиції щодо загальної структури Збройних Сил України...»
- В** «На виконання Закону України “Про військово-цивільні адміністрації” постановляю: 1. Утворити: ...Артемівську районну військово-цивільну адміністрацію..., Костянтинівську районну військово-цивільну адміністрацію..., Ясинуватську районну військово-цивільну адміністрацію Донецької області...»
- Г** «Верховна Рада України постановляє: ...Прийняти Конституцію України... Визнати такою, що втратила чинність, Конституцію (Основний закон) України від 20 квітня 1978 року з наступними змінами і доповненнями...»

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
БАГВ	52,71	37,64	3,93	5,72	20,88	20,29	0,34

29. Укажіть характерні риси тоталітарного режиму в Українській РСР у 1930-х роках.

- 1 панування однопартійної системи, зрощування партійного та державного апаратів, культ вождя
- 2 співіснування державного та приватного секторів економіки, підтримка підприємницької активності громадян
- 3 усеохоплюючий політико-ідеологічний контроль держави над усіма сферами життя суспільства
- 4 існування незалежних профспілок, неурядових громадських організацій та інституцій
- 5 одержавлення економіки, її мілітаризація та бюрократизація, використання примусової праці
- 6 визнання абсолютної цінності людської особистості, дотримання владою принципу «особа важливіша за державу»
- 7 політичний плюралізм, активна діяльність партій, які є виразниками інтересів різних верств суспільства

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
135	7,64	17,35	26,98	48,04	71,81	48,55	0,49

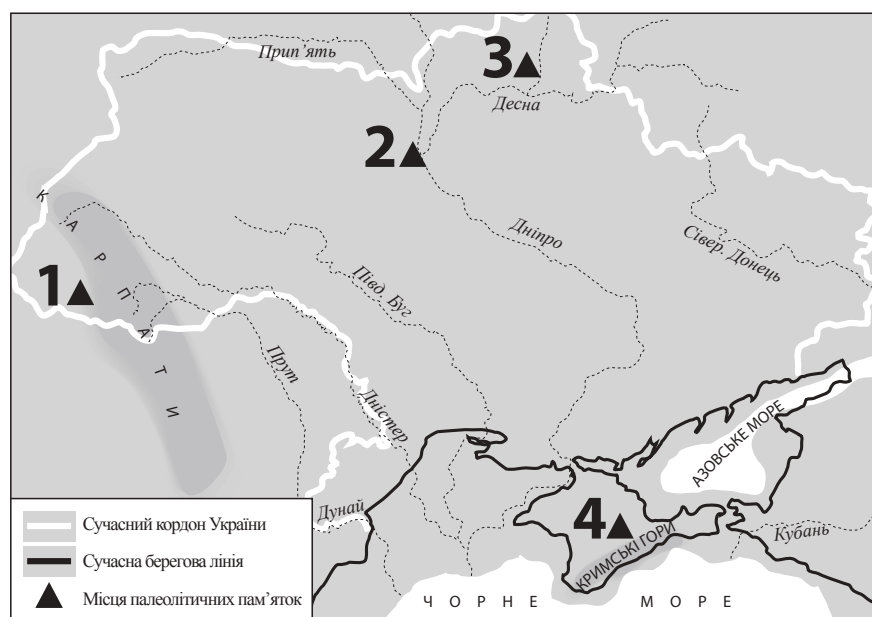
30. Колективізація в Західній Україні в другій половині 1940-х – 1950-х рр. проводилася з метою

- 1 утвердження соціальної структури радянського суспільства.
- 2 уніфікації системи господарювання на всій території УРСР.
- 3 зламу приватновласницької психології місцевого населення.
- 4 реалізації угоди з обміну населенням між УРСР і Польщею.
- 5 приховування наслідків Голодомору 1932–1933 рр.
- 6 підготовки масової депортації українців до Сибіру.
- 7 виконання умов для отримання допомоги за «планом Маршалла».

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
123	4,74	37,92	39,75	17,59	56,73	35,83	0,51

31. Якою цифрою на картосхемі позначено місцезнаходження Мізинської стоянки – археологічної пам'ятки доби палеоліту?

- А 1
- Б 2
- В 3
- Г 4



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	18,85	26,66	35,06	16,92	2,51	35,06	25,81	0,22

32. Поляни, сіверяни, древляни – це назви

- А племінних союзів східних слов'ян.
- Б язичницьких ідолів давніх слов'ян.
- В основних соціальних груп слов'ян.
- Г варязьких факторій на землях слов'ян.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	57,90	8,13	26,84	4,78	2,36	57,90	41,31	0,31

33. За правління якого князя відбулася подія, описана в уривку з історичного джерела:

«І за цим священним правилом – єпископи поставили Іларіона, русина, митрополитом Києва і всієї землі Руської...»?

- А** Ігоря
- Б** Святослава
- В** Володимира Великого
- Г** Ярослава Мудрого

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	8,72	14,89	40,16	33,84	2,39	33,84	25,07	0,24

34. Пріоритет у зовнішній політиці князя Данила Романовича Галицького в другій половині 1240-х – 1260-х рр. полягав у

- А** розширенні території держави за рахунок володінь Угорщини.
- Б** здобутті великокнязівського столу в Литві для свого сина Лева.
- В** зміцненні союзу з Польщею для відсічі агресії Тевтонського ордену.
- Г** створенні коаліції європейських держав для боротьби із Золотою Ордою.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	22,50	18,82	21,67	34,52	2,49	34,52	36,92	0,33

35. Проявом впливу на Русь якої культури є ікони, зображені на фото?



- А** іудейської
- Б** візантійської
- В** мусульманської
- Г** західноєвропейської

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	9,12	57,20	5,52	25,78	2,39	57,20	61,69	0,44

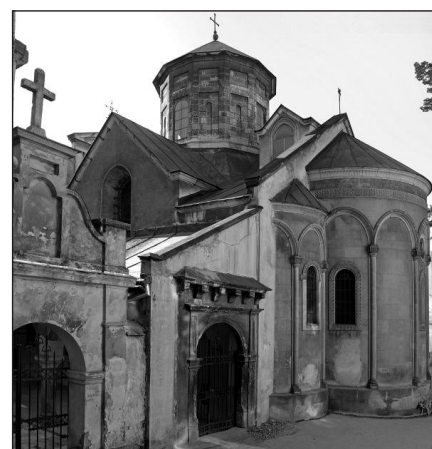
36. Коли відбулася подія, наслідки якої описано в уривку з історичного джерела:
«Магнати і шляхта змусили юну королеву [Ядвігу] в державних інтересах Польщі відмовитися від нареченого з австрійського дому і вийти заміж за литовського князя Ягайла...»?

- А** 1385 р.
- Б** 1413 р.
- В** 1569 р.
- Г** 1596 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	35,09	26,88	29,52	5,96	2,54	35,09	49,70	0,43

37. Пам'ятка архітектури Львова, зображена на фото, пов'язана із життєдіяльністю міської громади

- А** євреїв.
- Б** вірмен.
- В** німців.
- Г** поляків.



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	26,46	24,15	4,17	42,79	2,44	24,15	37,01	0,39

38. Затвердження в 70-х рр. XVI ст. урядом Речі Посполитої створення реєстрового війська стало політичним і правовим актом

- А** об'єднання інтересів польської шляхти та козацтва.
- Б** завершення польсько-українського протистояння.
- В** припинення масового покозачення селян і міщан.
- Г** визнання козацтва новим соціальним станом.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	24,88	17,73	18,43	36,47	2,48	36,47	50,11	0,41

39. Укажіть портрет гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного.



А



Б



В



Г

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	12,55	8,03	60,89	16,06	2,47	60,89	49,71	0,37

40. Союзницькі відносини, що склалися між Військом Запорозьким і Московським царством, відкривали перед гетьманом Б. Хмельницьким перспективу довести до переможного кінця війну проти

- А Речі Посполитої.
- Б Османської імперії.
- В Молдавського князівства.
- Г Шведського королівства.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	54,08	29,88	6,96	6,65	2,42	54,08	53,38	0,40

41. Перемога українсько-татарських військ над московськими військами в битві під Конотопом відбулася

- А 1648 р.
- Б 1649 р.
- В 1651 р.
- Г 1659 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	18,63	28,25	26,15	24,48	2,50	24,48	40,46	0,43

42. «Нині цей край зруйнований, а війна, ніби гангрена, що все пожирає, обернула найродючішу частину Європи на спорожнілі поля, зарослі бур'яном руїни, на покинуті жителями міста...», – так іноземний автор, характеризуючи Руїну, описав її
- А події.
 - Б причини.
 - В наслідки.
 - Г історичне значення.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	9,04	5,00	78,55	5,03	2,38	78,55	35,01	0,26

43. Що стало результатом прийняття козаками умов, висунених царським урядом: «...Жити запорожцям у місцях, де розорено в 1709 році їхнє житло. Користуватися їм промислами... Зберігати їм вірність престолу російському... Бути їм в залежності від головнокомандуючого генерала в Малій Русі визначеного...»?
- А відновлення гетьманства
 - Б заснування Нової (Підпільненської) Січі
 - В утворення першої Малоросійської колегії
 - Г ліквідація Правління гетьманського уряду

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	17,07	27,65	30,62	22,21	2,46	27,65	7,42	0,05

44. Створення яких губерній у складі Російської імперії стало наслідком третього поділу Речі Посполитої?
- А Подільської, Волинської, Київської
 - Б Бессарабської, Холмської, Полтавської
 - В Чернігівської, Полтавської, Харківської
 - Г Херсонської, Таврійської, Катеринославської

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	39,48	20,55	20,22	17,29	2,46	39,48	19,27	0,2

45. Пам'ятка архітектури, зображена на фото, є окрасою міста

- А** Києва.
- Б** Львова.
- В** Одеси.
- Г** Харкова.



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	44,76	20,77	7,17	24,74	2,56	44,76	18,06	0,12

46. Рух декабристів був складовою

- А** українського національно-визвольного руху.
- Б** польського національно-визвольного повстання.
- В** російського дворянського опозиційного руху.
- Г** європейської «весни народів».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	40,47	11,75	37,88	7,43	2,46	37,88	49,26	0,40

47. Прочитайте уривок із праці М. Грушевського та виконайте завдання.

«У тих землях, що одійшли до Австрії, нове правительство австрійське заходилося коло того, щоб поліпшити долю кріпаків українських, обмежити безмежну владу польських панів над ними».

Чим зумовлені зазначені урядові заходи?

- А** реформами Марії-Терезії та Йосифа II 1770-х – 1780-х рр.
- Б** Польським повстанням 1830–1831 рр.
- В** революцією 1848–1849 рр. в Австрійській імперії
- Г** Польським національно-визвольним повстанням 1863–1864 рр.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	37,29	12,82	34,00	13,48	2,41	37,29	59,77	0,47

48. Вагомим прикладом активної громадсько-політичної діяльності Головної руської ради в 1848–1851 рр. є

- А** заснування першого просвітницького товариства греко-католицьких священиків, видання «Русалки Дністрової».
- Б** видання «Зорі Галицької», відкриття кафедри української мови і літератури у Львівському університеті.
- В** проведення Слов'янського з'їзду в Празі, започаткування «нової ери» в українсько-польських відносинах.
- Г** створення товариства «Просвіта» та Наукового товариства ім. Т. Шевченка.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	21,22	33,15	17,26	25,84	2,52	33,15	32,25	0,31

49. Про заснування якого навчального закладу йдеться в уривку з історичного джерела:

«Місцем його заснування було обрано місто.., де вперше засяло й звідси розлилося по всій Давній Русі світло істинної [християнської] віри. Заснований університет, названий... на честь великого просвітителя Русі, удостоєний прийняттям під особливе покровительство Його імператорської величності...»?

- А** Новоросійського університету
- Б** Чернівецького університету
- В** Харківського університету
- Г** Київського університету

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	9,83	7,94	15,98	63,79	2,46	63,79	50,51	0,37

50. У 1863 р. царською владою ухвалено розпорядження, що увійшло в історію під назвою

- А** «Емський указ».
- Б** «Жалувана грамота».
- В** «Валуєвський циркуляр».
- Г** «Століпінський циркуляр».

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	40,19	6,58	44,27	6,41	2,56	44,27	48,17	0,38

51. Діячі якого суспільного руху були ініціаторами відкриття «Південно-Західного відділу Російського географічного товариства»?
- А радикального
 - Б народовського
 - В громадівського
 - Г москвофільського

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	19,25	19,57	23,04	35,57	2,58	23,04	13,06	0,2

52. Про яке соціально-економічне явище йдеться в уривку з історичного джерела:
«Нужда галицька так надоїла нашим людям, що і в пекло не бояться йти, щоб лише втекти з рідного краю... Пішов голос про Бразилію. Незнаний цей край, далекий, але народ не зважав, не роздумував довго: утекти з неволі – це єдиний вихід»?
- А промисловий переворот
 - Б аграрний переворот
 - В кооперативний рух
 - Г трудова еміграція

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	10,08	11,08	11,79	64,49	2,56	64,49	60,58	0,43

53. На фото зображено будівлю



- А банку «Дністер».
- Б Київського університету.
- В Полтавського земства.
- Г резиденції митрополита Буковини в Чернівцях.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	17,70	16,19	34,13	29,26	2,72	34,13	34,45	0,28

54. Установіть відповідність між подією, описаною в уривку з історичного джерела, та іменем князя, який був до неї причетний.

- | | | | |
|----------|---|----------|-------------------|
| 1 | «...віддав Корсунь грекам як викуп за царицю, а сам повернувся в Київ...» | А | Олег |
| 2 | «...І мовив... Аскольдові та Дірові: “Ви оба не є князі. Ні роду княжого. Я є роду княжого.” – “А се – син Рюриків...”» | Б | Ігор |
| 3 | «Із города Іскоростеня вийшли проти нього древляни й убили [його] і дружину його, бо було їх мало...» | В | Святослав |
| 4 | «Сказав... матері своїй і боярам своїм: “Не люблю мені в Києві жити, хочу жити в Переяславці на Дунаї”...» | Г | Володимир Великий |
| | | Д | Ярослав Мудрий |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГАБВ	26,41	25,59	18,15	12,68	17,17	42,15	60,87	0,63

55. Установіть відповідність між подією та роком, коли вона відбулася.

- | | | | |
|----------|---|----------|---------|
| 1 | оприлюднення царського указу про закріпачення селян Лівобережної та Слобідської України | А | 1710 р. |
| 2 | остаточна ліквідація гетьманства | Б | 1764 р. |
| 3 | остаточна ліквідація царським урядом Запорозької Січі | В | 1775 р. |
| 4 | ухвалення Конституції Пилипа Орлика | Г | 1783 р. |
| | | Д | 1785 р. |

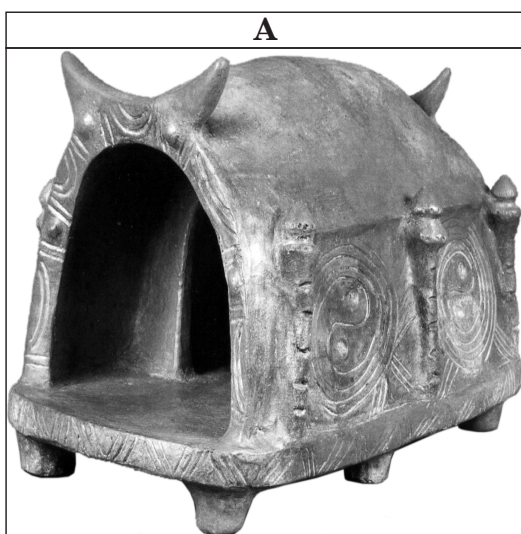
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГБВА	36,77	27,65	18,42	5,64	11,52	31,87	43,05	0,54

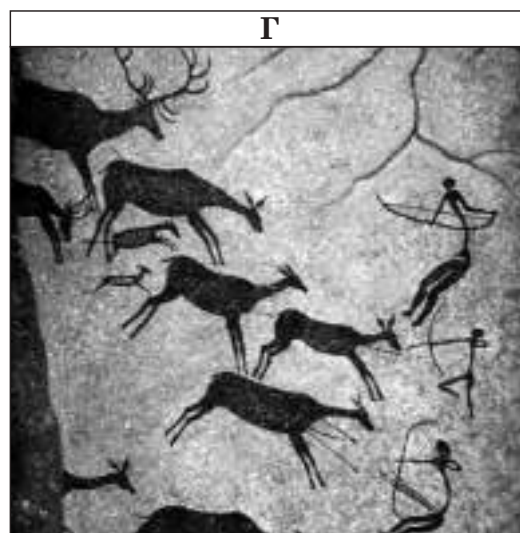
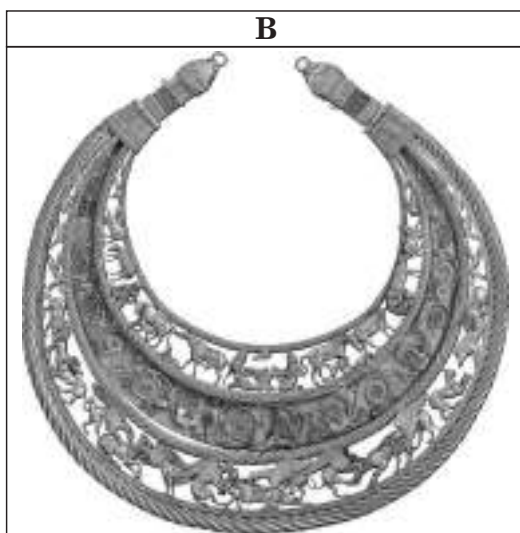
56. Установіть відповідність між виданням та його характеристикою.

- | | |
|---|--|
| <p>1 «Самостійна Україна»</p> <p>2 «Історія русів»</p> <p>3 «Основа»</p> <p>4 «Громада»</p> | <p>А перший український суспільно-політичний і літературно-мистецький журнал, що видавався українською петербурзькою громадою в 1861–1862 рр.</p> <p>Б український громадсько-політичний і науково-літературний збірник, що видавався в Женеві М. Драгомановим у період 1878–1879 рр. та в 1882 р.</p> <p>В одна з найвизначніших пам'яток української історичної та суспільно-політичної думки другої половини XVIII – початку XIX ст., у якій обстоювалася ідея самостійного державного розвитку України</p> <p>Г публіцистичний твір, написаний у 1900 р. М. Міхновським як програма Револьюційної української партії</p> <p>Д щомісячний історико-етнографічний та літературний часопис, що видавався в Києві російською й українською мовами протягом 1882–1906 рр.</p> |
|---|--|

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГВАБ	36,75	28,61	21,30	7,00	6,34	29,39	33,66	0,48

57. Розташуйте археологічні пам'ятки, зображені на фото, за часом їх створення.





Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
ГАВБ	15,43	50,41	8,51	25,64	48,12	48,17	0,50

58. Установіть послідовність перебування при владі гетьманів.

- А** Іван Скоропадський
- Б** Іван Мазепа
- В** Іван Брюховецький
- Г** Іван Виговський

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
ГВБА	49,63	32,51	4,20	13,66	27,30	41,45	0,50

59. Укажіть наслідки битви на річці Сині Води (1362 р.).

- 1** посилення утисків православного населення в межах Великого князівства Литовського
- 2** ліквідація удільного устрою українських земель у складі Великого князівства Литовського
- 3** суттєве послаблення політичного впливу в Золотій Орді татарських орд, що кочували на захід від Дніпра
- 4** ліквідація васальної залежності Галицько-Волинської держави від Золотої Орди
- 5** значна частина українських земель увійшла до складу Великого князівства Литовського
- 6** територіальні межі Золотої Орди було відсунуто в пониззя Дністра й Південного Бугу, а на Дніпрі – до порогів
- 7** укладення польсько-литовської міждинастичної Кревської унії

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
356	10,36	38,67	44,91	6,05	48,89	18,56	0,28

60. Які соціально-економічні зміни відбувалися на українських землях у складі Російської імперії в другій половині XVIII ст.?

- 1** скасування общинного землеволодіння
- 2** запровадження кріпацтва
- 3** початок промислового перевороту
- 4** поширення дворянського землеволодіння на землі Вольностей Війська Запорозького Низового
- 5** ліквідація фільваркового господарства
- 6** ліквідація чумацьких промислів
- 7** зрівняння в правах козацької старшини з російським дворянством

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
247	16,23	39,16	36,03	8,58	45,66	22,09	0,31

3.1.2.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи з історії України показав, що значна кількість учасників зовнішнього незалежного оцінювання має лише фрагментарні знання історичних дат, процесів, учасників подій.

Значні труднощі виникають у багатьох тестованих під час розпізнавання пам'яток архітектури та образотворчого мистецтва (наприклад, завдання 37 – успішність виконання 24,1 %, завдання 53 – успішність виконання 34,1 %).

У більшості учасників не сформовані базові вміння встановлювати причиново-наслідкові зв'язки (наприклад, завдання 7 – 39,5 %, завдання 24 – 29,9 %, завдання 47 – 37,3 %), працювати з історичними документами різного змісту, а саме: установлювати відповідність між змістом фрагмента документа та певною епохою (наприклад, завдання 36 – 35,1 %), аналізувати зміст фрагмента історичного документа та пояснювати основні ідеї, які він висвітлює (наприклад, завдання 43 – 27,6 %), характеризувати діяльність видатних історичних постатей (наприклад, завдання 33 – 33,8 %, завдання 54 – 42,2 %).

На недостатньому рівні в тестованих сформовано вміння правильно локалізувати історико-географічні об'єкти та історичні факти (події, явища, процеси) на карті (наприклад, завдання 9 – 34,8 %, завдання 31 – 42,2 %).

На середньому рівні в учасників зовнішнього незалежного оцінювання з історії України сформовано вміння групувати (класифікувати) історичну інформацію за вказаною ознакою, конкретизувати (відносити дати, події до відповідних історичних періодів та епох, відносити події, ознаки подій та явища до певного історичного процесу, а також – виділяти головне (визначати істотні характерні риси, складові, етапи, віхи подій, явищ і процесів минулого; найважливіші зміни, що відбулися в житті людства).

На достатньому рівні учасники тестування виконували завдання на встановлення відповідності між явищами, процесами, подіями та періодами. Варто наголосити на тому, що в традиційно складних завданнях на встановлення послідовності (наприклад, завдання 27 – 22,8 %, завдання 58 – 27,3 %) хороша розподільна здатність виокремила учасників з високим рівнем навчальних досягнень.

Аналіз статистичних показників сертифікаційної роботи показав:

- відсоток учасників, які подолали пороговий бал «склав/не склав», визначений за методом Ангоффа–Беука, становить 86,5%;

- хорошу розподільну здатність тестових завдань (середнє значення 38,2), що дало змогу виокремити учасників з високими навчальними досягненнями.

Таким чином, за допомогою тесту з історії України визначено рівень сформованості історичної компетентності осіб, які бажали здобувати вищу освіту, та ступінь їхньої підготовленості до навчання у вищих навчальних закладах.

3.1.3. Сертифікаційна робота з російської мови

3.1.3.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з російської мови проводилося 3 червня 2016 року. У ньому взяли участь 1 484 особи (67,7 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з російської мови було відведено 150 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з російської мови для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за розділами програми наведено в таблиці 3.1.3.1.1.

Таблиця 3.1.3.1.1

№ з/п	Розділи програми	Кількість завдань
1	Мова. Мовленнєва діяльність	10
2	Фонетика. Графіка. Орфоєпія	4
3	Лексикологія. Фразеологія	6
4	Будова слова. Словотвір	3
5	Морфологія	9
6	Синтаксис	5
7	Орфографія	9
8	Пунктуація	5
Усього		51

Кожен учасник отримав індивідуальний зошит, що складався з двох частин (Частина 1 та Частина 2). Частина 1 містила закриті завдання різних форм, а саме: завдання з вибором однієї правильної відповіді та завдання на встановлення відповідності; Частина 2 містила відкрите завдання з розгорнутою відповіддю. Також кожен учасник отримав бланки відповідей **А** та **Б**. Бланк **А** – для зазначення відповідей на завдання Частини 1 зошита сертифікаційної роботи та Бланк **Б** – для виконання завдання з розгорнутою відповіддю.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися з незакінченого твердження та чотирьох варіантів його продовження, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в сполученні понять або прикладів, указаних і розміщених в одній колонці, з поняттями, прикладами тощо, указаними й розміщеними в іншій колонці. За виконання кожного такого завдання можна було отримати від 0 до 4 балів.

Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю використовувалося для перевірки найскладніших умінь (*аналіз, порівняння, узагальнення, наведення переконливих аргументів на підтвердження висловлених тез тощо*). Завдання цієї форми передбачало створення власного аргументативного висловлення на дискусійну тему. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення, а саме:

1. Теза: 0, 1 або 2 бали.
2. Аргументи: 0, 1 або 2 бали.
- 3а. Приклад із літератури чи інших видів мистецтва: 0, 1 або 2 бали.
- 3б. Приклад, що є історичним фактом або випадком із життя: 0, 1 або 2 бали.
4. Логічність, послідовність: 0, 1 або 2 бали.
5. Висновок: 0, 1 або 2 бали.
- 6а. Орфографія та пунктуація: 0, 1, 2, 3 або 4 бали.
- 6б. Лексика, граматика та стилістика: 0, 1, 2, 3 або 4 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 20 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.3.1.2.

Таблиця 3.1.3.1.2

Форми завдань	Розділи програми								Усього
	Мова. Мовленнєва діяльність	Фонетика. Графіка. Орфоепія	Лексикологія. Фразеологія	Будова слова. Словотвір	Морфологія	Синтаксис	Орфографія	Пунктуація	
З вибором однієї правильної відповіді	9	4	4	3	7	4	9	4	44
На встановлення відповідності	–	–	2	–	2	1	–	1	6
З розгорнутою відповіддю	1	–	–	–	–	–	–	–	1
Усього	10	4	6	3	9	5	9	5	51

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з російської мови, – **88**.

3.1.3.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

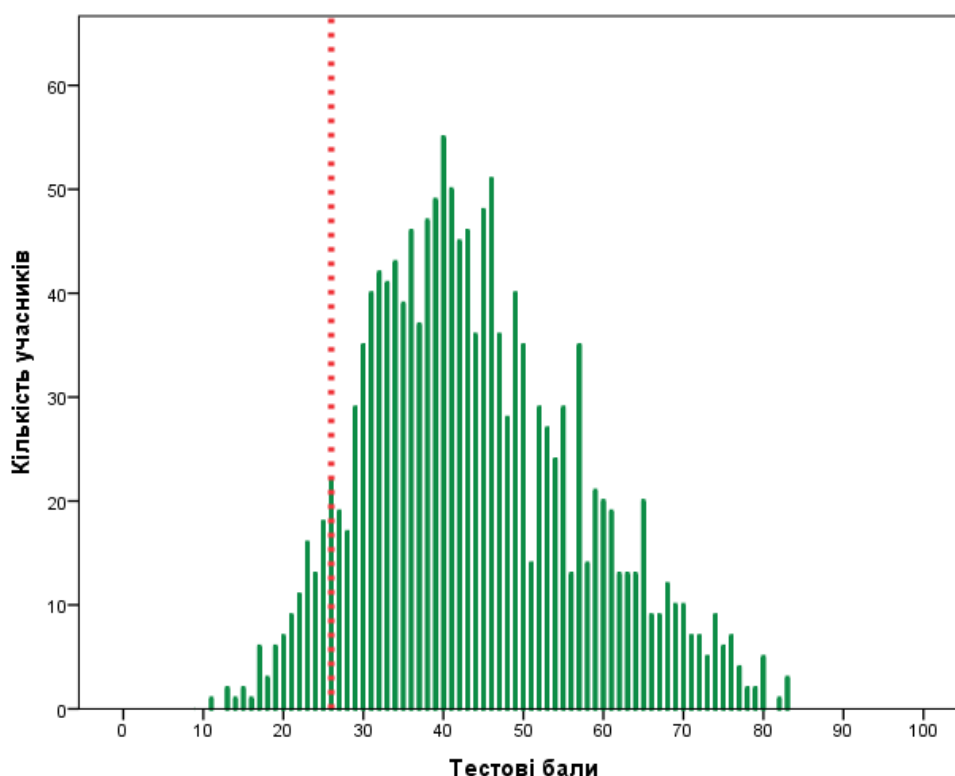
Статистичні характеристики результатів тестування з російської мови наведено в таблиці 3.1.3.2.1.

Таблиця 3.1.3.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	1 484
Максимально можливий бал	88
Максимально набраний бал*	83
Середній набраний бал	43,91
Стандартне відхилення	13,32
Асиметрія	0,45
Екссес	2,83
Середня складність тесту (%)	48,39
Середня розподільна здатність тесту (%)	36,19
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,87

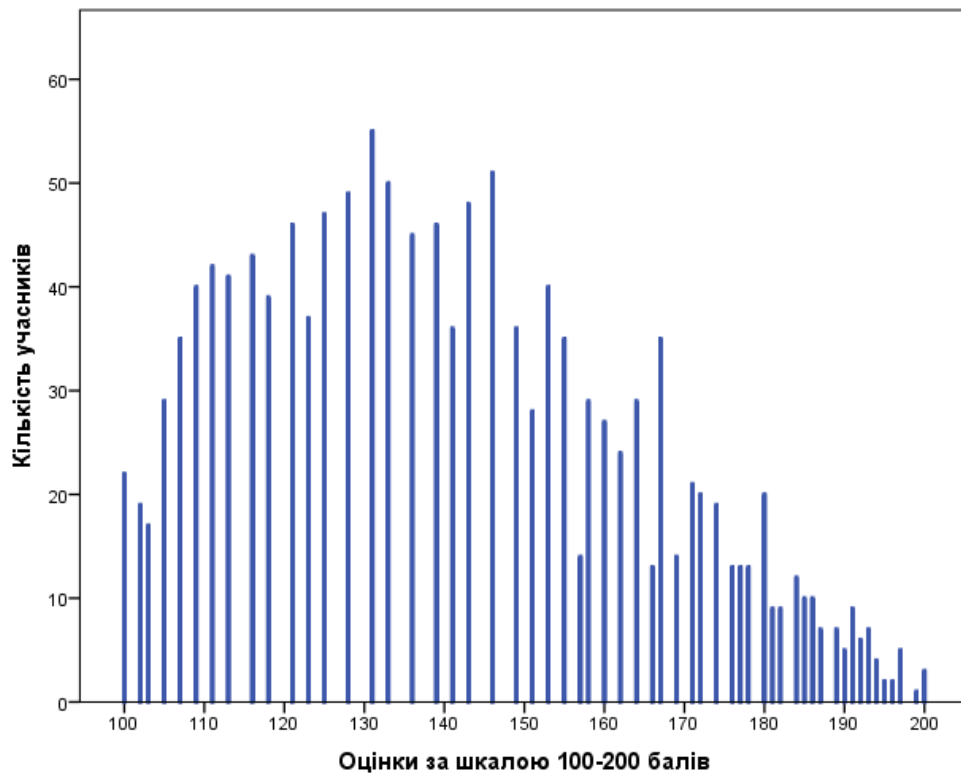
* – отримало три учасники

На діаграмах 3.1.3.2.1–3.1.3.2.3 показано розподіл учасників тестування з російської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

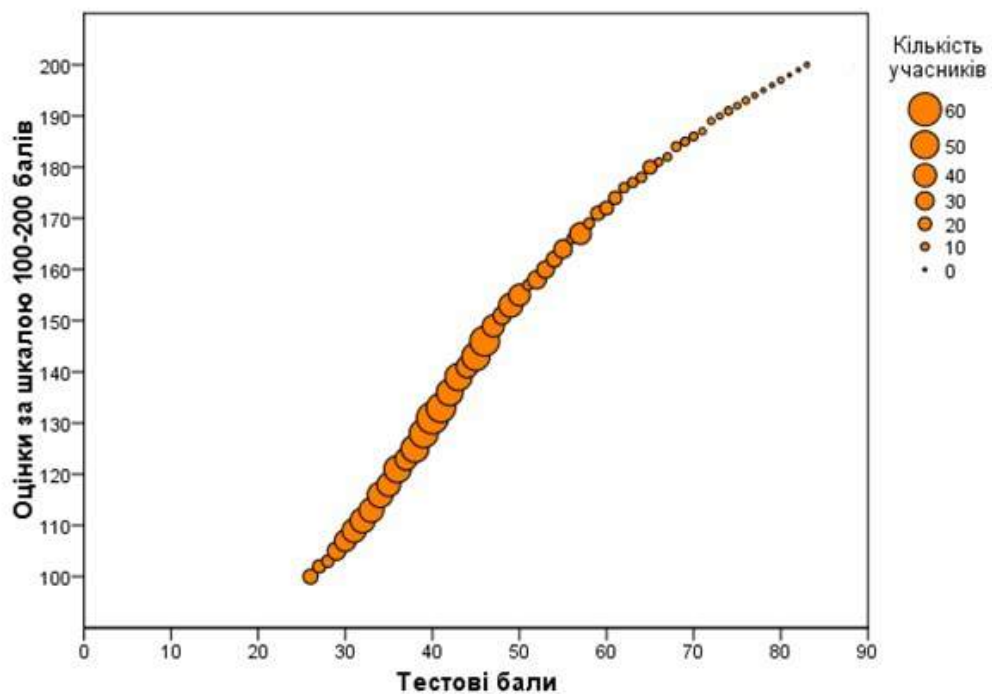


Діаграма 3.1.3.2.1. Розподіл учасників тестування з російської мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.3.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (26 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

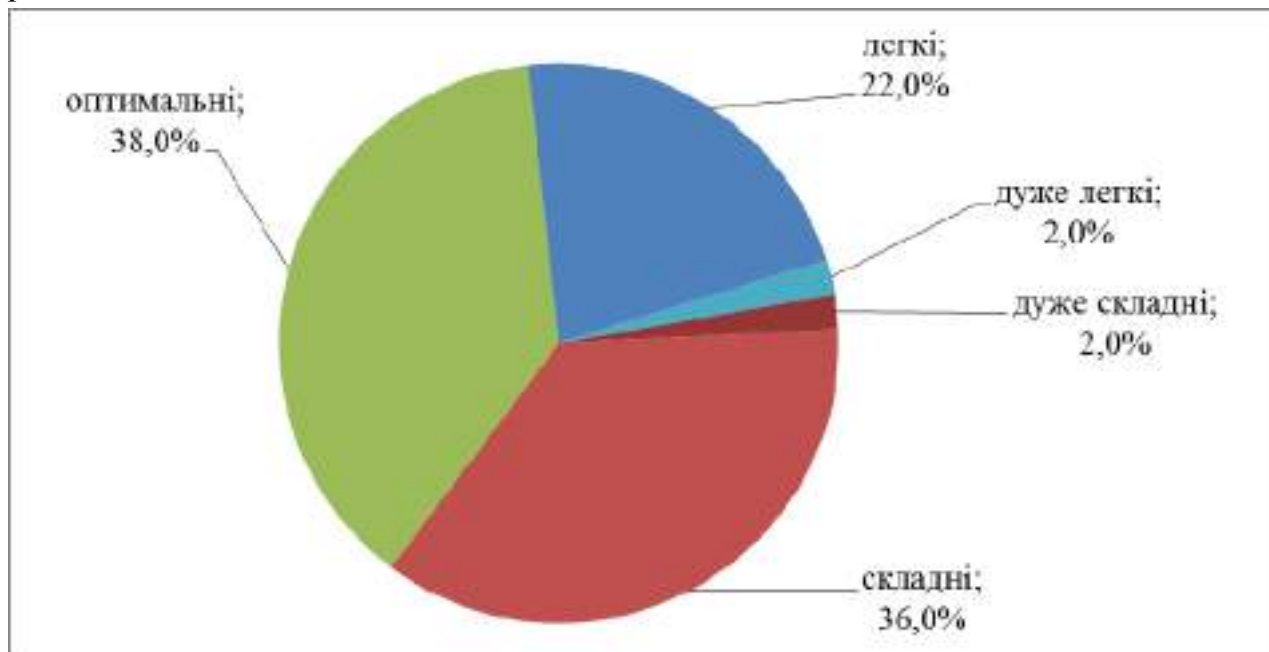


Діаграма 3.1.3.2.2. Розподіл учасників тестування з російської мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.3.2.3. Розподіл учасників тестування з російської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.3.2.4 і 3.1.3.2.5 показано розподіл тестових завдань з російської мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.3.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з російської мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.3.2.4. Розподіл тестових завдань з російської мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

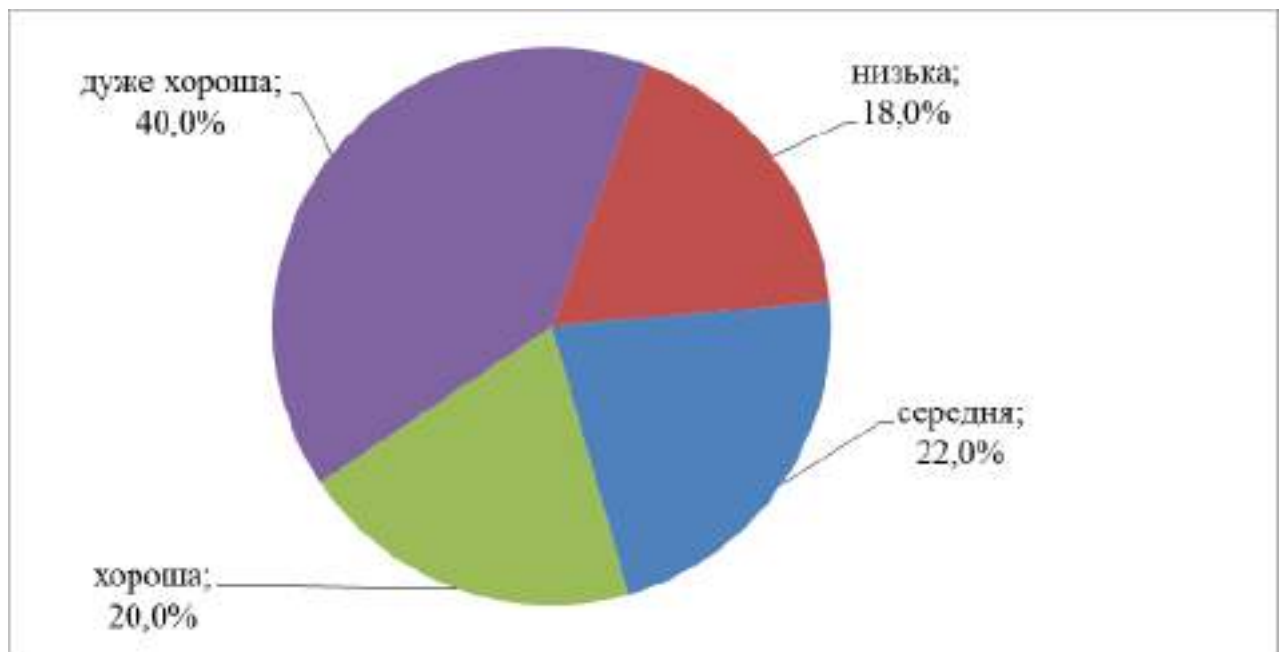
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

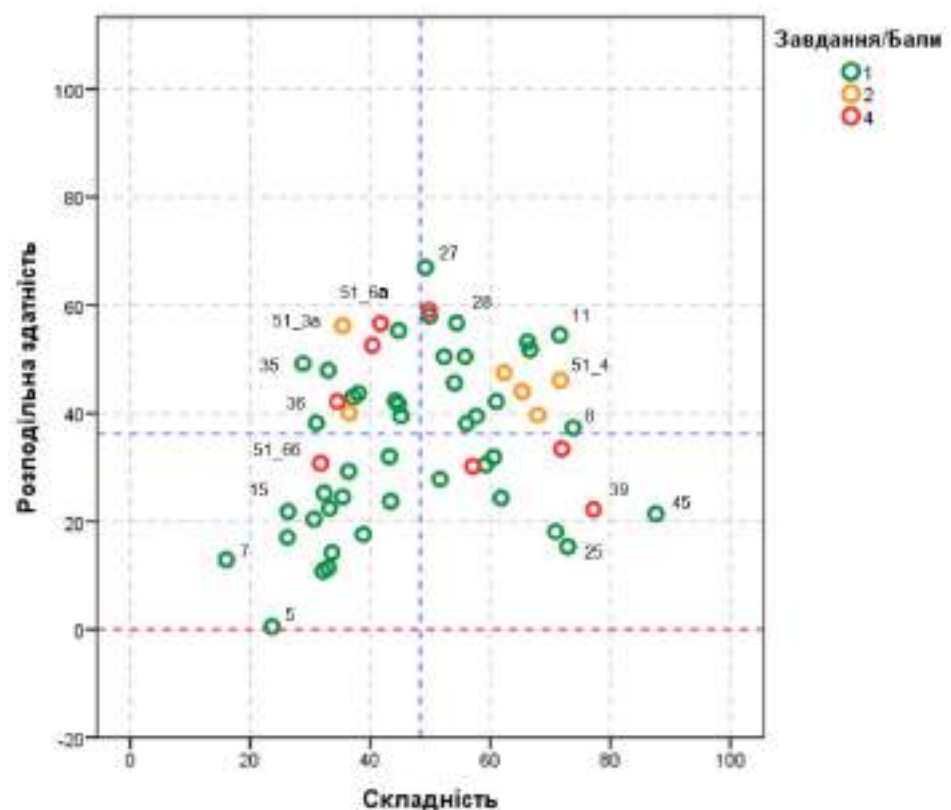
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.1.3.2.5. Розподіл тестових завдань з російської мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.3.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з російської мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 51, критерії якого (1, 2, 3а, 3б, 4 та 5) оцінювалися в 0, 1 або 2 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали, у тому числі й завдання 51 (критерії 6а та 6б). Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.1.3.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

Прочитайте текст и выполните задания 1–6.

(1)Весной и летом Амстердам и Роттердам превращаются в оживлённые туристические центры и это неудивительно. (2)Города Голландии – шедевры средневековой архитектуры. (3)Здесь соседствуют старинные купеческие дома, величественные соборы, ратуши и современные здания. (4)Лабиринты тесно застроенных улиц прорезаны каналами, которые иногда образуют *естественные* границы городов. (5)Особенно прославились каналы Амстердама, окаймлённые высокими кирпичными домами с каменной облицовкой и затейливыми фронтонами. (6)Через каналы переброшены изящные мостики, а вдоль облицованных камнем берегов – ящики с цветами, свисающими до самой воды.

1. Пунктуационная ошибка допущена в предложении

- А первом
- Б третьем
- В пятом
- Г шестом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	66,60	8,16	15,77	9,28	0,19	66,60	51,79	0,35

2. Действительное причастие настоящего времени есть в предложении

- А первом
- Б четвёртом
- В пятом
- Г шестом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	21,71	24,68	19,67	33,58	0,37	33,58	14,18	0,11

3. Правильная характеристика первого предложения указана в ряду

- А простое с однородными членами
- Б сложное бессоюзное
- В сложносочинённое
- Г сложное с разными видами связи

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	35,81	5,94	44,16	13,91	0,19	44,16	42,27	0,33

4. Антонимы есть в предложении

- А первом
- Б третьем
- В пятом
- Г шестом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	25,05	66,23	5,01	3,34	0,37	66,23	53,17	0,39

5. Слово *естественные* (предложение 4) употреблено в значении

- А принадлежащий природе (земной поверхности, климату, животному и растительному миру и т.п.)
- Б совершающийся по законам природы, без потустороннего вмешательства
- В обусловленный чем-либо, закономерный, нормальный
- Г непринуждённый, простой, обычный для кого-либо

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	23,56	41,00	23,01	12,43	0,00	23,56	0,52	-0,02

6. Составные именные сказуемые есть во всех предложениях ряда

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

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	17,07	33,21	26,53	23,01	0,19	33,21	22,41	0,19

7. Буква, обозначающая ударный гласный звук, правильно выделена в слове

- А *скольких*
- Б *коклюш*
- В *столяр*
- Г *щавель*

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	13,54	38,22	32,10	15,96	0,19	15,96	12,93	0,14

8. Звуков больше, чем букв в каждом слове ряда

- А ёжик, юбка, яма, южный
 Б колъе, ель, ювелир, съёмка
 В приём, яшма, яблоко, йод
 Г юг, альянс, ружьё, пьеса

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	73,84	5,75	12,99	7,24	0,19	73,84	37,31	0,31

9. Имена существительные, употребляемые в среднем роде, представлены в ряду

- А жури, рагу, какаду
 Б кольраби, купе, какао
 В харчо, фиаско, ралли
 Г авеню, денди, драже

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	13,17	35,99	33,02	17,25	0,56	33,02	11,45	0,08

10. Все слова однокоренные в ряду

- А коса, косить, коснуться
 Б примирить, вымирать, мирный
 В носить, занос, переносица
 Г чернота, черника, чернеть

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,96	27,09	13,17	43,41	0,37	43,41	23,72	0,21

11. Вместо слова *дождливый* нужно употребить *дождевой* в предложении

- А На дворе стоял серый, *дождливый* день.
 Б В августе началась скверная *дождливая* погода.
 В *Дождливый* климат полезен твоему здоровью.
 Г Я прислушивался к бормотанию *дождливых* капель.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	1,67	3,15	23,56	71,61	0,00	71,61	54,51	0,42

12. Ошибка в образовании формы слова допущена в сочетании слов

- А** пятиста рублей
Б их дом
В вскарабкался на подмости
Г нет манжет

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	26,16	4,08	8,91	60,67	0,19	26,16	17,01	0,12

13. Качественное имя прилагательное употреблено в сочетании слов

- А** бабушкина шаль
Б железный дух
В стальной брус
Г горная долина

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	22,08	30,61	33,02	14,10	0,19	30,61	20,39	0,17

14. Прочитайте предложение и выполните задание.

Твоё лицо сегодня так весело.

Выделенное слово является

- А** наречием
Б прилагательным
В причастием
Г глаголом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	27,46	38,78	18,00	15,58	0,19	38,78	17,59	0,15

15. Прочитайте предложение и выполните задание.

Коль любит, так без рассудку, коль грозит, так не на шутку, коли спорит, так уж смело.

Выделенные слова являются

- А** предложениями
Б союзами
В частицами
Г междометиями

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	25,60	26,35	26,72	21,15	0,19	26,35	21,76	0,20

16. Сложным является слово

- А** антициклон
- Б** контратака
- В** трехъярусный
- Г** сверхмощный

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	8,16	21,52	59,18	10,95	0,19	59,18	30,51	0,21

17. Все имена существительные являются одушевлёнными в ряду

- А** чудовище, насекомое, дитя
- Б** народ, форель, русалка
- В** стая, король, кукушка
- Г** гвоздика, комета, акула

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	61,78	12,62	19,85	5,38	0,37	61,78	24,32	0,18

18. Прочитайте предложение и выполните задание.

Баллада удобна для поэта, поскольку позволяет совмещать яркий, захватывающий сюжет со сложным подтекстом и напряжённым драматическим действием.

Выделенное слово употреблено в значении

- А** такой, которым приятно, легко пользоваться
- Б** такой, который наиболее подходит для чего-либо
- В** такой, который не препятствует чему-либо
- Г** такой, который делает пользование чем-нибудь комфортным

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	12,99	44,71	18,00	23,93	0,37	44,71	41,60	0,31

19. Безударная гласная, проверяемая ударением, пропущена в корне во всех словах ряда

- А** благораспол..жение, ш..повник, ц..клон
- Б** уд..вление, соч..тание, сож..ление,
- В** благосл..вить, насл..ждение, просв..щение
- Г** обл..гчить, ш..девр, просл..влять

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	17,07	33,95	32,28	16,33	0,37	32,28	25,19	0,20

20. Одна и та же буква пропущена во всех словах ряда

- А** пр..чудливый, пр..теснение, пр..митивный
Б деш..вый, изж..га, крыж..вник
В на опушк..., к Марь..., до отмел..
Г вз..мать, без..дейность, с..мпровизировать

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	57,70	20,41	2,23	19,67	0,00	57,70	39,46	0,24

21. Правильная форма имени числительного 893 представлена в ряду

- А** Р.п. восьмисот девяноста трёх
Б Д.п. восьмистам девяноста трём
В Т.п. восьмистами девяноста тремя
Г П.п. о восьмисот девяноста трёх

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	32,10	10,76	36,18	20,78	0,19	32,10	10,76	0,09

22. Через дефис пишутся все слова ряда

- А** по..моему, во..вторых, мало..помалу, железно..дорожный
Б чёрно..белый, в..открытую, экс..чемпион, вице..мэр
В пол..листа, альфа..железо, юго..запад, едва..едва
Г кто..нибудь, кое..как, пол..окна, электро..чайник

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	46,01	7,42	38,03	8,53	0,00	38,03	43,70	0,32

23. Две буквы -*нн*- пишется на месте пропуска во всех словах ряда

- А** бара..ий бок, надуше..ый
Б дикови..ая вещь, решё..ый
В сви..ой, позицио..ый
Г бронирова..ый, кожа..ый

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	3,34	33,02	52,32	11,32	0,00	33,02	47,86	0,35

24. Оба выделенных слова пишутся раздельно в предложении (предложениях)
- А **(В)продолжение** трёх недель своего отпуска я каждое утро всё ходил и ходил к морю. **(В)последствии** я с большим удовольствием вспоминал эти чудесные прогулки.
- Б «Ребята пусть туда попадут, а посудину **(всё)таки** жалко», – с иронией подумал командир, ведя катер **(на)встречу** неизвестности.
- В Я целый месяц жил здесь только **(за)тем, (что)бы** дожидаться удобного случая.
- Г В **то(же)** мгновение из-за кустарника выскочил заяц и, увидев нас, умчался **(по)тому(же)** пути, каким мы пришли в этот лесок.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	27,46	11,32	16,33	44,71	0,19	44,71	55,35	0,41

25. Буква **и** пишется на месте пропуска во всех словах ряда

- А пил..т (он), се..т (он)
 Б дыш..т (он), слыш..т (он)
 В кол..шь, терп..шь
 Г стел..шь, увид..шь

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	2,78	72,91	12,24	11,87	0,19	72,91	15,30	0,09

26. Буква **ь** пишется на месте пропуска во всех словах ряда

- А он широкоплеч.., утеш..те мать
 Б стереч.. дом, открыты настез..
 В тёртый калач.., мчится вскач..
 Г выйти замуж..., ты помчиш..ся

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	20,22	52,32	25,05	2,23	0,19	52,32	50,49	0,40

27. Простое глагольное сказуемое представлено в предложении

- А Костёр едва начинает дымиться.
 Б Меркнут знаки зодиака над просторами полей.
 В Нелюдимо наше море.
 Г Памяти павших будьте достойны.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	25,42	49,17	15,40	10,02	0,00	49,17	66,99	0,48

28. Однородные определения употреблены в предложении (*знаки препинания не расставлены*)

- А** Трещат дрова в разноцветных кафельных печах.
Б Там к западу за слоем мглы есть маленький рыбацкий поселок.
В В море около поселка лежит большой гранитный валун.
Г Это было пенистое бурное море – родина крылатых кораблей.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	9,09	16,70	19,48	54,36	0,37	54,36	56,66	0,41

29. Типе разделяет части сложного бессоюзного предложения

- А** Ваши желания – это радость или слёзы ваших близких.
Б И по всему раскинувшемуся небу – лёгкие облака, как розовые пёрышки.
В В сказках Андреева обретают дар речи не только цветы и деревья – в них оживает и мир вещей и игрушек.
Г На вопрос мой: «Жив ли старый смотритель?» – никто не мог дать мне утвердительного ответа.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	8,72	14,47	49,91	26,72	0,19	49,91	58,03	0,42

30. Все предложения являются сложноподчинёнными с придаточной частью времени, **КРОМЕ** предложения

- А** Когда закончится зима, мы обязательно посетим то чудное озеро на лесной опушке.
Б Я видел Ялту в том году, когда её покинул Чехов.
В Солнце ослепительно сияло, когда юноша возвращался домой.
Г Когда баркас отвалил и пароход тронулся в путь, Возницын спустился в столовую.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	15,03	35,44	21,34	28,20	0,00	35,44	24,47	0,19

31. Прочитайте предложение и выполните задание.

Все счастливые семьи похожи друг на друга, каждая несчастливая семья несчастлива по-своему.

Правильная характеристика предложения представлена в ряду

- А** сложносочинённое
Б сложноподчинённое
В бессоюзное
Г с различными видами связи

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	23,75	13,54	55,84	6,86	0,00	55,84	50,48	0,38

32. Сложноподчиненное предложение с придаточной определительной частью представлено в ряду

- А** Уж проходят караваны через те скалы, где носились лишь туманы да царь-орлы.
Б Там, где уходят горы вдаль, свободнее вздыхают степи.
В Я не забыл заметить, где поставили наших лошадей.
Г Где дух не водит рукой художника, там нет искусства.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	43,23	28,20	15,03	12,99	0,56	43,23	31,98	0,24

33. Прочитайте предложение и выполните задание.

Но вечером крошечная темнота окружает дом, сосны придвигаются к нему вплотную, и, когда выходишь из ярко освещенного холла наружу, тебя охватывает ощущение полного одиночества с глазу на глаз с зимой, морем и ночью.

В предложении сочетаются следующие виды связи

- А** сочинительная и подчинительная
Б бессоюзная и сочинительная
В бессоюзная и подчинительная
Г бессоюзная, сочинительная и подчинительная

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	34,32	16,33	12,06	37,11	0,19	37,11	43,00	0,33

34. Сложносочинённое предложение будет образовано, если среди вариантов продолжения предложения

Сон одолел меня...

выбрать

- А** ...когда на улице раздался звон дорожного колокольчика.
Б ...и я заснул в каком-то блаженном упоении.
В ...уставшего, измотанного длинными переходами.
Г ...уже вторую ночь у постели больного я не сомкнул глаз.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	11,32	53,99	20,78	13,91	0,00	53,99	45,63	0,35

35. Грамматическая ошибка в построении предложения с деепричастным оборотом допущена в предложении

- А** Эскадра шла вдоль острова, постепенно приближаясь к нему.
Б Прочитав книгу, у каждого складывается своё впечатление о ней.
В Лучшие мои чувства, боясь насмешки, я схоронил в сердце своём.
Г Читая стихотворения романтиков, погружаешься в волшебный мир фантазии и грёз.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,54	28,76	46,20	11,13	0,37	28,76	49,24	0,41

36. Пунктуационная ошибка допущена в предложении

- А** Всё это: звуки и запахи, тучи и люди, было странно красиво и грустно, казалось началом чудной сказки.
Б Любезный именинник, о Пущин дорогой! Прибрёл к тебе пустынный с открытою душой.
В Но силой ветра от залива переграждённая Нева обратно шла, гневна, бурлива, и затопляла острова.
Г Мимо проплыл остров, наполовину скрытый в тумане, но, увеличив ход, наше судно быстро его миновало.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	30,98	16,33	35,62	16,88	0,19	30,98	38,22	0,33

37. Соотнесите слово и его лексическое значение.

- | Слово | Лексическое значение |
|--------------------|--|
| 1 редукция | А пересмотр чего-нибудь с целью внесения коренных изменений |
| 2 ревизия | Б театральное обозрение – представление из отдельных сцен, эпизодов и номеров |
| 3 регламент | В переход, сведение сложного к простому |
| 4 ревью | Г оплата за поражение (в игре, на войне) |
| | Д правила, регулирующие порядок какой-то деятельности |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВАДБ	5,75	10,58	20,22	17,25	46,20	71,89	33,36	0,35

38. Определите, что выделяют (разделяют) знаки препинания в предложении (цифра обозначает следующий знак препинания).

Утром горы(1), умытые дождем, лежали в тумане(2), сквозь который едва виднелись их очертания(3), и приходилось(4), прищурившись, всматриваться.

- А сложносочиненное предложение
- Б сложноподчиненное предложение
- В причастный оборот
- Г одиночное деепричастие
- Д бессоюзное предложение

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВБАГ	17,81	25,79	19,85	12,62	23,93	49,77	59,06	0,61

39. Соотнесите фразеологизм и его значение.

Фразеологизм

- 1 рыцарь без страха и упрёка
- 2 соломенная вдова
- 3 чернильная душа
- 4 сирота казанская

Значение

- А наивный, бездеятельный мечтатель
- Б бюрократ, чиновник, формалист
- В человек, притворяющийся несчастным
- Г человек высоких нравственных достоинств
- Д женщина, временно оставшаяся без мужа или не живущая с ним

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГДБВ	3,15	3,71	17,25	32,84	43,04	77,23	22,17	0,25

40. Определите тип односоставного предложения.

Тип односоставного предложения

- 1 назывное
- 2 определённо-личное
- 3 неопределённо-личное
- 4 безличное

Предложение

- А На нем не видно ни одного огонька.
- Б Никто не заглядывал в эти места.
- В Обыкновенный рыбацкий поселок.
- Г Слышим зов своего времени и своего народа.
- Д На нем еще давно высекали надпись.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВГДА	25,60	31,91	15,40	10,02	17,07	40,26	52,59	0,57

41. Определите, какой частью речи является выделенное слово в предложении (цифра обозначает следующее слово в предложении).

(1)Вдоль окон блеснула молния, и (2)тотчас в лесу (3)что-то страшно и сухо треснуло, (4)будто сломалась большая сосна.

- А частица
- Б предлог
- В местоимение
- Г союз
- Д наречие

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БДВГ	27,09	34,88	19,67	9,65	8,72	34,51	42,16	0,54

42. Подберите пример к каждому случаю употребления знака препинания на месте пропуска.

- | | <i>Знак препинания</i> | <i>Пример</i> |
|---|------------------------|---|
| 1 | тире | А Взгляни, мой друг ... по травке золотой ползёт паук |
| 2 | запятая | с отметкой крестовидной. |
| 3 | двоеточие | Б Ночь придёт ... родимая окрестность, словно в |
| 4 | кавычки | омут, канет в темноту. |
| | | В В корзине желтели шляпки маслят ... и краснели |
| | | рыхлые сыроежки. |
| | | Г Он очень устал ... и ему хотелось спать. |
| | | Д Премьера комедии ... Двенадцатая ночь, или Как |
| | | вам угодно ... прошла успешно во всех театрах |
| | | столицы. |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГАД	2,97	28,94	27,27	18,37	22,45	57,10	30,18	0,34

**Прочитайте текст (цифры в скобках обозначают номера строк)
и выполните задания 43–50.**

(1–8) Замечательный человек, встретившийся мне в начале жизненного пути, был Игнатий Дмитриевич Рождественский, сибирский поэт. Он преподавал в нашей школе русский язык и литературу, и поразил нас учитель с первого взгляда чрезмерной близорукостью. Читая, учитель приближал бумагу к лицу, водил по ней носом и, ровно бы сам с собою разговаривая, тыкал в пространство указательным пальцем: «Чудо! Дивно! Только русской поэзии этакое дано!».

«Ну, такого малохольненького мы быстро сшамаем!» – решил мой разбойный пятый «Б» класс.

(9–15) Ан не тут-то было! На уроке литературы учитель заставил всех нас подряд читать вслух по две минуты из «Дубровского» и «Бородино». Послушав, без церемоний бросал, сердито сверкая толстыми линзами очков: «Орясина! Недоросль! Под потолок вымахал, а читаешь по слогам!».

На уроке русского языка учитель наш так разошелся, что проговорил о слове «яр» целый час и, когда наступила перемена, изумленно поглядев на часы, махнул рукой: «Ладно, диктант напишем завтра».

(16–25) Я хорошо запомнил, что на том уроке в классе никто не только не баловался, но и не шевелился. Меня поразило тогда, что за одним коротеньким словом может скрываться так много смысла и значений, что все-то можно постичь с помощью слова и человек, знающий его, владеющий им, есть человек большой и богатый.

Впервые за все время существования пятого «Б» даже у отпетых озорников и лентяев в графе «поведение» замаячили отличные оценки. Когда у нас пробудился интерес к литературе, Игнатий Дмитриевич стал приносить на уроки свежие журналы, книжки, открытки и обязательно читал нам вслух минут десять – пятнадцать, и мы все чаще и чаще просиживали даже перемены, слушая его.

(26–30) Очень полюбили мы самостоятельную работу – не изложения писать, не зубрить наизусть длинные стихи и прозу, а сочинять, творить самим.

Однажды Игнатий Дмитриевич стремительно влетел в класс, велел достать тетради, ручки и писать о том, кто и как провел летние каникулы. Класс заскрипел ручками.

(31–34) Не далее месяца назад я заблудился в заполярной тайге, пробыл в ней четверо суток, смертельно испугался поначалу, потом опомнился, держался по-таежному умело, стойко, остался жив и даже простуды большой не добыл. Я и назвал свое школьное сочинение «Жив».

(35–43) Никогда еще я так не старался в школе, никогда не захватывала меня с такой силой писчебумажная работа. С тайным волнением ждал я раздачи тетрадей с сочинениями. Многие из них учитель ругательски ругал за примитивность изложения, главным образом за отсутствие собственных слов и мыслей. Кипа тетрадей на классном столе становилась все меньше и меньше, и скоро там сиротливо заголубела тоненькая тетрадка. «Моя!». Учитель взял ее, бережно развернул – у меня сердце замерло в груди, жаром пробрало. Прочитав вслух мое сочинение, Игнатий Дмитриевич поднял меня с места, долго пристально вглядывался и наконец тихо молвил редкую и оттого особенно дорогую похвалу: «Молодец!».

(44–46) Когда в 1953 году в Перми вышла первая книжка моих рассказов, я поставил первый в жизни автограф человеку, который привил мне уважительность к слову, пробудил жажду творчества.

В. П. Астафьев

43. Главная мысль текста выражена в строках

- А** 1–8
- Б** 16–25
- В** 31–34
- Г** 35–43

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	20,96	51,58	5,38	21,52	0,56	51,58	27,82	0,20

44. В тексте ОТСУТСТВУЕТ микротема

- А** четверо суток в заполярной тайге
- Б** отличные оценки за успеваемость
- В** пробуждение любви к творчеству
- Г** чтение вслух на уроках

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,36	60,48	18,00	7,42	0,74	60,48	31,88	0,24

45. В тексте НЕ используются

- А** эмоционально-экспрессивная лексика
- Б** фразеологизмы
- В** риторические вопросы
- Г** восклицательные предложения

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	1,67	8,91	87,57	1,30	0,56	87,57	21,41	0,25

46. Синонимы представлены в строках

- А** (21, 22) Впервые за все время существования пятого «Б» даже у отпетых озорников и лентяев в графе «поведение» замаячили отличные оценки.
- Б** (26, 27) Очень полюбили мы самостоятельную работу – не изложения писать, не зубрить наизусть длинные стихи и прозу, а сочинять, творить самим.
- В** (31–33) Не далее месяца назад я заблудился в заполярной тайге, пробыл в ней четверо суток, смертельно испугался поначалу, потом опомнился, держался по-таежному умело, стойко, остался жив и даже простуды большой не добыл.
- Г** (44–46) Когда в 1953 году в Перми вышла первая книжка моих рассказов, я поставил первый в жизни автограф человеку, который привил мне уважительность к слову, пробудил жажду творчества.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	23,38	45,08	19,85	10,76	0,93	45,08	39,51	0,30

47. В строках 9–25 представлен тип речи

- А** рассуждение с элементами повествования
- Б** повествование с элементами рассуждения
- В** повествование с элементами описания
- Г** рассуждение

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	12,06	36,36	47,50	3,53	0,56	36,36	29,27	0,21

48. Уроки Игнатия Дмитриевича обязательно включали

- А** занимательную информацию о внеязыковых явлениях
- Б** субъективную (предвзятую) оценку творческих работ учеников
- В** чтение учителем вслух в течение 10–15 минут
- Г** чтение вслух учениками по десять минут

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	10,95	10,58	70,87	7,05	0,56	70,87	18,08	0,17

49. Контекстные антонимы представлены в строках

А (13–15) На уроке русского языка учитель наш так разошелся, что проговорил о слове «яр» целый час и, когда наступила перемена, изумленно поглядев на часы, махнул рукой: «Ладно, диктант напишем завтра».

Б (16, 17) Я хорошо запомнил, что на том уроке в классе никто не только не баловался, но и не шевелился.

В (26, 27) Очень полюбили мы самостоятельную работу – не изложения писать, не зубрить наизусть длинные стихи и прозу, а сочинять, творить самим.

Г (37, 38) Многие из них учитель ругательски ругал за примитивность изложения, главным образом за отсутствие собственных слов и мыслей.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	11,13	17,25	61,04	10,20	0,37	61,04	42,19	0,30

50. Ошибочным будет утверждение, если среди вариантов продолжения предложения

Учитель сумел пробудить в учениках «жажду творчества» благодаря...
выбрать вариант

А ...своим субъективным оценкам.

Б ...своей увлеченности предметом, знанием его.

В ...использованию творческих заданий.

Г ...чтению на уроках отрывков из произведений.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	56,03	17,63	12,62	13,17	0,56	56,03	38,12	0,26

51. Поддержите или опровергните высказывание:

«Одно из самых удивительных заблуждений – заблуждение в том, что счастье человека в том, чтобы ничего не делать».

1. Теза

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
14,22	35,78	50,00	67,89	39,67	0,39

2. Аргументи

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
14,82	39,69	45,49	65,33	44,04	0,44

3а. Приклад із літератури чи інших видів мистецтва

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
53,77	21,70	24,53	35,38	56,21	0,49

3б. Приклад, що є історичним фактом або випадком із життя

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
53,10	20,82	26,08	36,49	40,11	0,33

4. Логічність, послідовність

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
11,93	32,75	55,32	71,70	46,15	0,48

5. Висновок

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
21,70	31,94	46,36	62,33	47,54	0,44

6а. Орфографія та пунктуація

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
29,45	13,41	23,99	27,29	5,86	41,68	56,64	0,62

6б. Лексика, граматика та стилістика

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
41,98	15,63	20,89	16,58	4,92	31,70	30,76	0,30

3.1.3.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Завдання сертифікаційної роботи з російської мови було розроблено відповідно до чинної Програми зовнішнього незалежного оцінювання з цього предмета. У них охоплено всі розділи курсу «Російська мова» для середніх загальноосвітніх навчальних закладів (фонетика, графіка, орфоепія, орфографія, будова слова, словотвір, лексика, фразеологія, морфологія, синтаксис, пунктуація, стилістика). Переважна кількість завдань була спрямована на практичне застосування отриманих теоретичних знань.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи засвідчив, що найскладнішими виявилися завдання, які перевіряли рівень сформованості знань з орфоепії та граматики, а також розуміння лексичного значення слова в певному контексті. Так, у завданні 5 необхідно було визначити значення слова *естественные* в мікротексті, зокрема йшлося про канали, що утворюють природні кордони міст, тобто такі, які належать природі, земній поверхні, а не створюються за законами природи, без стороннього впливу.

Завдання 7, що стосувалося орфоепічних норм російської мови, викликало труднощі через незнання відмінностей у наголосах російських та українських слів, зокрема українського *стОляр* і російського *стоЛЯр*, тому саме цю неправильну відповідь найбільше вибирали учасники тестування.

Варто підкреслити, що традиційно складними є завдання з теми «Числівник», зокрема відмінювання числівників (завдання 12). Щороку пропонується завдання на визначення правильних відмінкових форм числівників. Особлива увага приділяється родовому (*пятиСОТ*) та орудному (*восЬМЬЮстами*) відмінкам, але рівень знань із зазначеної теми недостатній, хоча актуальність практичного застосування набутих знань поза сумнівом.

Певні труднощі викликало завдання 25 з орфографії, хоча подібні завдання також щороку пропонуються в сертифікаційній роботі. Завдання вимагає сформованих знань з теми «Дієвідмінювання дієслів, букви *Е* та *И* в закінченнях». Тема вивчається в 7 класі, повторюється протягом подальшого навчання, зокрема в 10-х – 11-х класах.

Аналіз власних висловлень учасників зовнішнього незалежного оцінювання виявив, що тестовані мають певні труднощі з побудовою такого аргументативного тексту. Зокрема, у переважній більшості робіт учасників бракує прикладів із власного читацького, мистецького, соціального досвіду чи історичного досвіду людства. Мовну вправність власних висловлень здебільшого оцінено в 0 або 1 бал із 4 можливих, що свідчить про доволі низький рівень опанування орфографічних, пунктуаційних, лексичних, граматичних і стилістичних норм російської мови.

3.1.4. Сертифікаційна робота з англійської мови

3.1.4.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з англійської мови проводилося 6 червня 2016 року. У ньому взяли участь 77 983 особи (91,9 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з англійської мови було відведено 120 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з іноземних мов (англійська мова) для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи з англійської мови за видами мовленнєвої діяльності та знаннями і вміннями, що перевірялися, наведено в таблиці 3.1.4.1.1.

Таблиця 3.1.4.1.1

Види мовленнєвої діяльності	Знання, вміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
Читання	5	6	5	6	–	–	–	22
Використання мови	–	–	–	–	10	10	–	20
Письмо	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Сертифікаційна робота з англійської мови складалася із завдань закритої форми (з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності, на заповнення пропусків) та завдання відкритої форми.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися із запитання та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в доборі заголовків до текстів/частин текстів із наведених варіантів; тверджень/ситуацій до оголошень/текстів; запитань до відповідей або відповідей до запитань. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданнях на заповнення пропусків у тексті передбачено доповнення абзаців/речень у тексті реченнями/частинами речень, словосполученнями/словами із наведених варіантів. За виконання кожного такого завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданні відкритої форми з розгорнутою відповіддю передбачено створення власного висловлення в письмовій формі відповідно до запропонованої

комунікативної ситуації. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення, а саме:

a. Змістове наповнення (опрацювання трьох умов, зазначених у ситуації):

a1 – перша умова: 0, 1 або 2 бали;

a2 – друга умова: 0, 1 або 2 бали;

a3 – третя умова: 0, 1 або 2 бали.

b. Структура тексту та зв'язність:

b1 – логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті): 0, 1 або 2 бали;

b2 – відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист): 0, 1 або 2 бали.

c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом): 0, 1 або 2 бали.

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія): 0, 1 або 2 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 14 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.4.1.2.

Таблиця 3.1.4.1.2

Форми завдань	Знання, вміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
З вибором однієї правильної відповіді	–	–	5	–	–	–	–	5
На встановлення відповідності	5	6	–	–	–	–	–	11
На заповнення пропусків	–	–	–	6	10	10	–	26
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з англійської мови, – **56**.

3.1.4.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

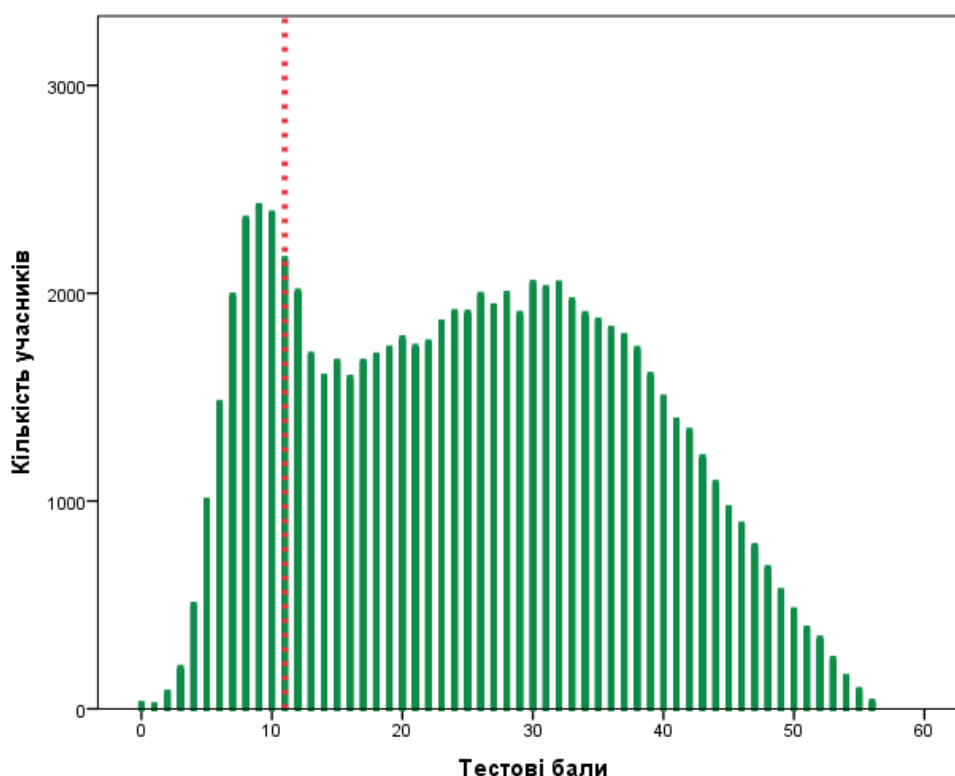
Статистичні характеристики результатів тестування з англійської мови наведено в таблиці 3.1.4.2.1.

Таблиця 3.1.4.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	77 983
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	56
Середній набраний бал	25,39
Стандартне відхилення	12,61
Асиметрія	0,14
Експес	2,01
Середня складність тесту (%)	45,68
Середня розподільна здатність тесту (%)	54,29
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,94

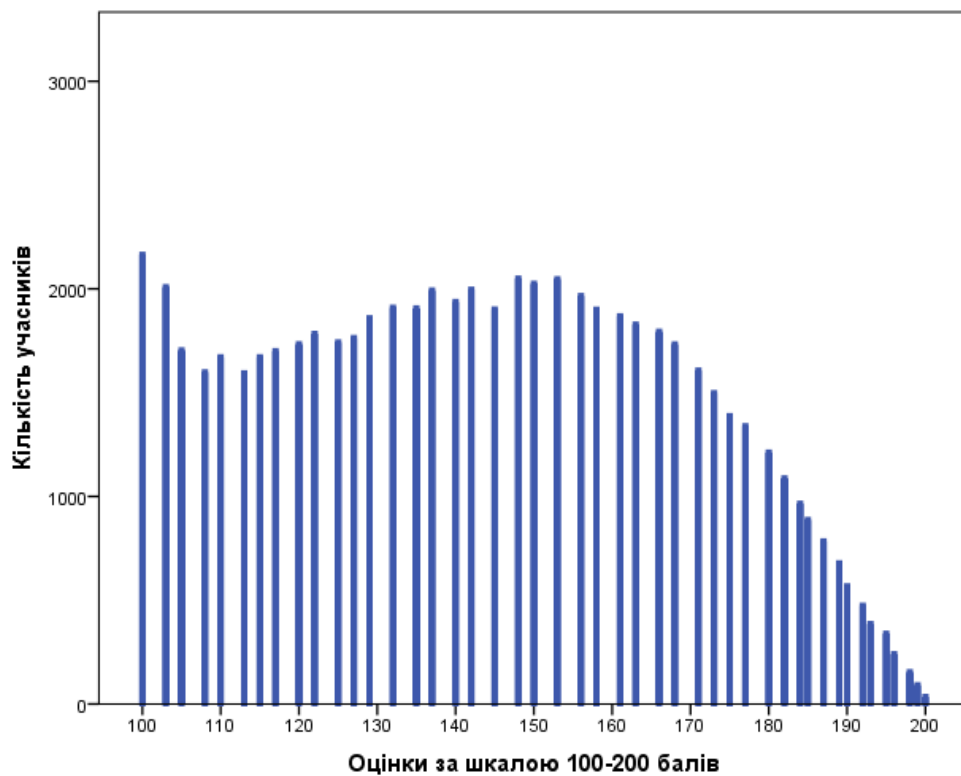
* – отримало тридцять чотири учасники

На діаграмах 3.1.4.2.1–3.1.4.2.3 показано розподіл учасників тестування з англійської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

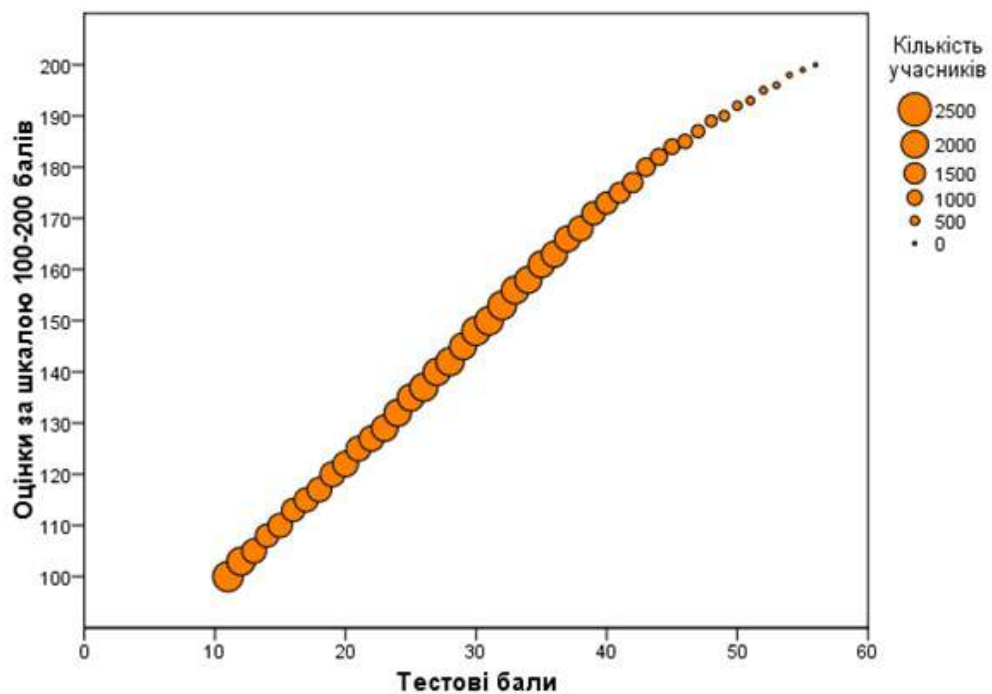


Діаграма 3.1.4.2.1. Розподіл учасників тестування з англійської мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.4.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (11 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

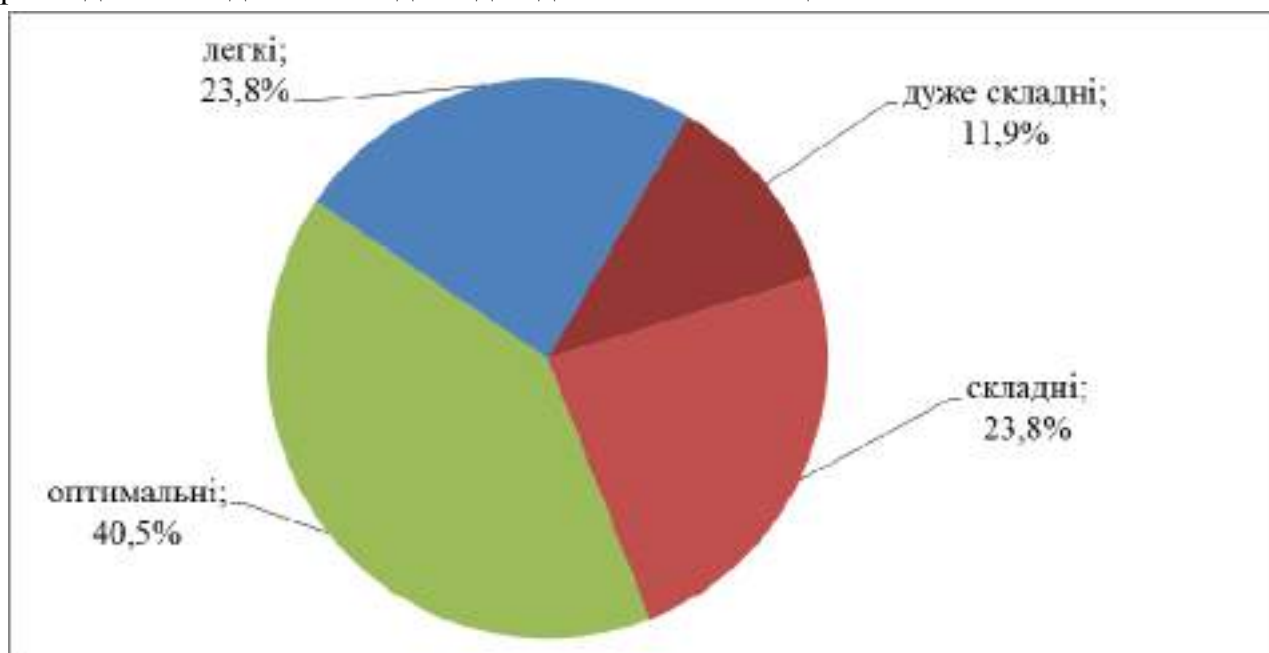


Діаграма 3.1.4.2.2. Розподіл учасників тестування з англійської мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.4.2.3. Розподіл учасників тестування з англійської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.4.2.4 і 3.1.4.2.5 показано розподіл тестових завдань з англійської мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.4.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з англійської мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.4.2.4. Розподіл тестових завдань з англійської мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

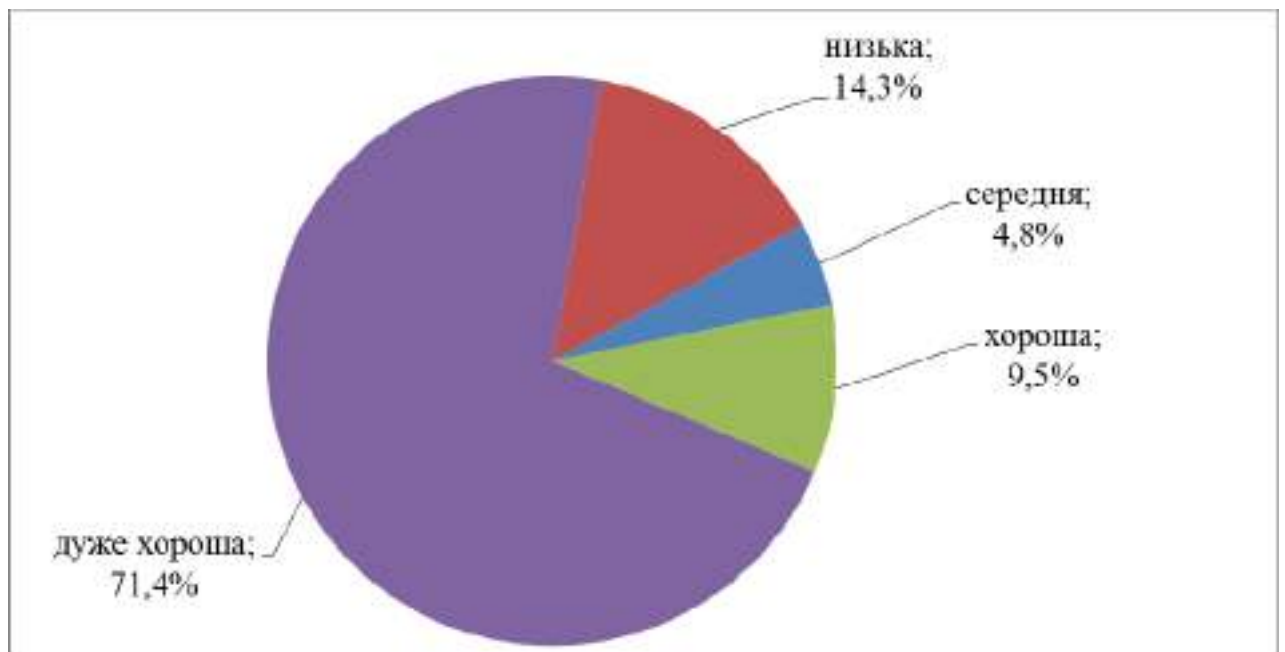
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

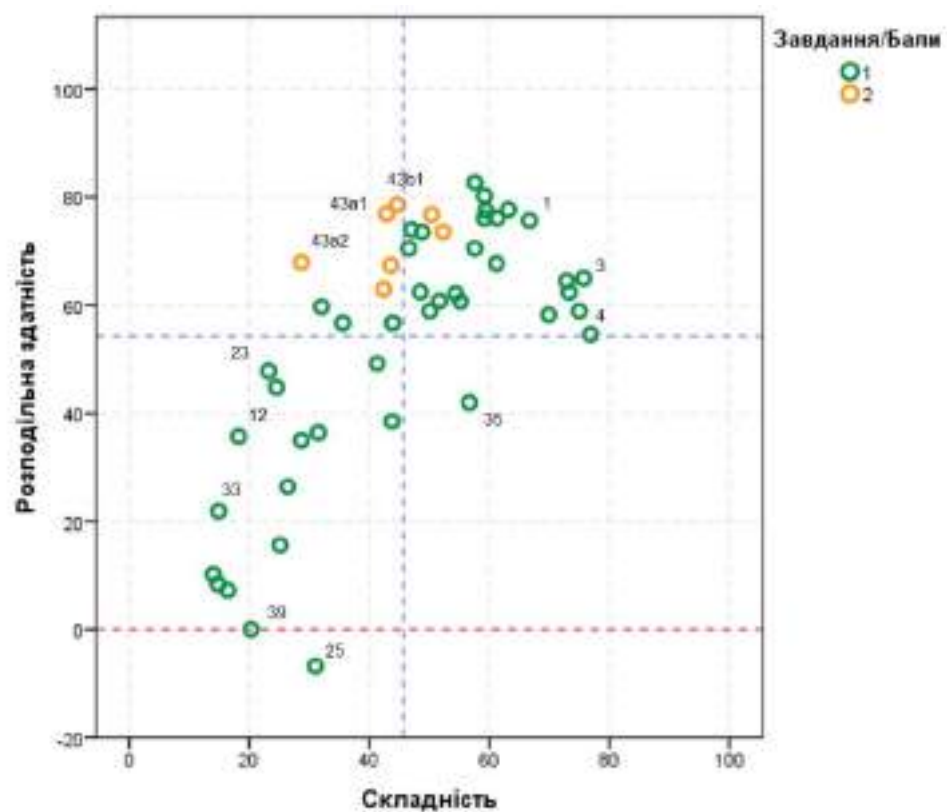
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.1.4.2.5. Розподіл тестових завдань з англійської мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.4.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з англійської мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 43, яке за критеріями змісту та мовного оформлення (a1, a2, a3, b1, b2, c, d) оцінювалося в 0, 1 або 2 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.1.4.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

Частина «ЧИТАННЯ»

Reading

Task 1

How to Get Motivated to Study

1 _____

This could be a library, a cafe, a room in your house, or anywhere else that is free from excess noise and interruptions. Avoid places where you're likely to run into your friends.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	2,07	7,48	66,72	4,87	7,21	3,48	3,97	4,10	0,10	66,72	75,63	0,61

2 _____

Make sure you have all the pens, pencils, paper, and highlighters you need. You don't want to interrupt your study time to get more. People are more productive when they're hydrated. Small snacks like peanuts or fruit will help keep you energized.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	1,55	14,58	2,80	1,34	1,29	2,20	2,83	73,28	0,13	73,28	62,39	0,51

3 _____

Little things like having to pull up your trousers can eat away at your concentration. Wear clothes that are familiar, fit loosely, and don't constrict you. If you have long hair, tie it back so that it doesn't fall into your eyes.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	1,35	1,88	2,66	2,09	75,75	4,78	6,56	4,84	0,10	75,75	65,14	0,56

4 _____

You do not want to be taking calls from friends and family members when you're trying to study. Let them know in advance that you need time to study, if you think they'll be concerned. Better yet, just keep it somewhere out of view so you won't be tempted to use it.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	76,86	7,79	2,71	1,60	0,91	2,56	4,69	2,68	0,20	76,86	54,59	0,48

5 _____

Think in specific, achievable goals instead of vague generalities. Instead of telling yourself, "I have to get good at math," think of a specific goal such as, "I will learn how to graph a quadratic equation." Achieving this goal will make you feel accomplished at the end of your study session.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	1,97	9,12	3,46	1,48	1,02	33,86	46,63	2,27	0,19	46,63	70,58	0,53

- A** Put your cell phone on silent
- B** Make a study schedule
- C** Find a quiet space with few distractions
- D** Switch off the music
- E** Dress comfortably
- F** Think of rewarding yourself
- G** Set yourself concrete aims
- H** Stock up on study and food supplies

Task 2

Why I chose to Volunteer Abroad

Andrew Marshall

Volunteering isn't so expensive that it's only an option for the well off. I spent 10 weeks volunteering in Arizona with America Conservation Experience, helping to preserve America's natural beauty.

The trip was arranged through Bunac, a work and volunteer organisation. Altogether, it cost me around £1,000 – a sum which I covered mostly by working in my student bar.

Despite the self-indulgent image associated with overseas volunteer projects, the work can be hard going. I spent my time abroad maintaining trails, building fences and implementing re-vegetation projects in some of the national parks and national monuments of America.

Summer temperatures in Arizona stay well above 35C, not ideal if you're carrying 50kg of concrete for 10 hours at a time. And then there's the wildlife to deal with. One afternoon nap took a less subdued turn when I realised that a rattlesnake was resting only 3 metres from me. The experience, needless to say, improved my strength of character – and reduced my fear of the English household spider.

Most people volunteer because they want to give something back to the world. But in reality, you benefit just as much as the local communities and ecosystems you're helping.

Spending 10 weeks in America's most beautiful national parks and forests was an unforgettable experience. I gained a far deeper understanding of the local environment than the average tourist, meeting ex-national park rangers, who had a unique knowledge of the area's history and ecosystem.

The most challenging aspects of working abroad are also the most beneficial. Being placed in an unfamiliar environment forces you to use your initiative and develop self-confidence – *surviving 10 days of camping in the wild is something that three years of university could never provide*. When I look back on the work I completed, it makes writing a dissertation and academic deadlines seem a lot more manageable.

But best of all, my 10 weeks were spent volunteering with young people from a mix of cultures and backgrounds – from Belgians to South Koreans. When I left Arizona, I returned home having made friends with students from across the world.

6 Where did the author get the money for his trip?

- A He got a grant from a volunteer organization.
- B He managed to cover the expenses himself.
- C He was supported by the local community.
- D He was sponsored by his university.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	30,09	57,60	5,27	6,95	0,09	57,60	82,77	0,64

7 According to the text, what was part of Andrew's duties working in Arizona?

- A He tracked down old historical sites.
- B He kept the parks in proper condition.
- C He guided visitors round the parks.
- D He studied local endangered species.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	9,00	54,38	20,94	15,48	0,19	54,38	62,36	0,47

8 Andrew had to face all of the following **EXCEPT** _____.

- A oppressive heat
- B dangerous animals
- C exhausting work
- D unfriendly locals

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	14,25	18,94	18,10	48,54	0,18	48,54	62,36	0,47

9 What does the author mean by saying “*surviving 10 days of camping in the wild is something that three years of university could never provide*” (paragraph 7)?

- A Camping was a valuable learning experience.
- B Surviving in the wild was an upsetting practice.
- C Going to university is a waste of time and money.
- D Being in a strange environment is an exciting activity.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	51,71	25,16	7,13	15,84	0,16	51,71	60,73	0,45

10 What did Andrew like most of all about his trip?

- A Coping with various challenges far from his home country
- B Gaining invaluable experience useful for his future life
- C Contributing to the preservation of the local environment
- D Making the acquaintance of people from different countries

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	6,27	9,31	9,26	75,04	0,12	75,04	58,89	0,50

Task 3

11



BECKER COLLEGE

- Private New England College founded in 1784
- Welcoming atmosphere, easy to make friends
- Thorough preparation for a career-targeted job
- We place 95% of our students in jobs upon graduation

Office of Admissions
61 Sever Street, Worcester, MA 01609
1-508-373-9400 • www.becker.edu

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	2,21	3,22	2,61	4,23	3,67	9,90	72,94	1,02	0,20	72,94	64,46	0,54

12



WHERE TO?

Academic Quality
Affordable Excellence
Award Winning Campus

Marywood University

www.marywood.edu

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	8,98	14,41	10,93	11,55	18,19	24,54	4,59	6,39	0,42	18,19	35,61	0,37

Preparing students with individual learning styles for transfer to four-year colleges.

15 majors including two B.A. programs in Arts & Entertainment Management and Dance.



**DEAN
COLLEGE**

Prepare for what's next.

99 Main Street
Franklin, MA 02038

www.dean.edu
877-TRY DEAN

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	6,73	14,19	2,24	10,17	2,96	31,97	2,09	29,37	0,29	31,97	59,73	0,49

ITHACA

Located in New York's stunning Finger Lakes region, Ithaca College provides a first-rate education on a first-name basis. Its Schools of Business, Communications, Health Sciences and Human Performance, Humanities and Sciences, and Music and its interdisciplinary division offer over 100 majors.

my.ithaca.edu
100 Job Hall 953 Danby Road Ithaca, NY 14850
800-429-4272 www.ithaca.edu/admission

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	3,53	2,56	2,55	35,58	45,52	5,39	1,93	2,70	0,26	35,58	56,76	0,45

Colby·Sawyer College

Colby-Sawyer is a comprehensive baccalaureate college that integrates the liberal arts and sciences with professional preparation. Take a virtual tour of our beautiful New England campus and learn more about our vibrant, close-knit learning community at www.go.colby-sawyer.edu.

C·S
1837

Colby-Sawyer College
541 Main Street
New London, NH 03257
(800) 272-1015

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	2,10	12,64	61,21	3,79	2,01	6,03	2,26	9,73	0,24	61,21	67,85	0,52

MOUNT HOLYOKE.

Mount Holyoke is a highly selective liberal arts college for women, recognized worldwide for its rigorous academic program, its global community, and its legacy of women leaders.

MOUNT HOLYOKE COLLEGE
50 College Street, South Hadley, MA 01075
www.mtholyoke.edu

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	48,77	4,66	2,75	4,33	4,08	8,19	4,15	22,83	0,26	48,77	73,56	0,56

According to the advertisements which college _____?

- A follows a single-gender education policy
- B encourages creativity through distance learning
- C provides an online guide around its premises
- D claims to have an extensive choice of subjects
- E offers a first-rate education for a reasonable fee
- F gets students ready for a higher level of education
- G promises guaranteed employment to its graduates
- H ranks among the top educational institutions in the arts

Task 4

A Paradise of Wonderful Scenery

The Nahuel Huapi national park is the most important in Argentina. It is located in the southern part of the country near a city called Bariloche (17) _____, especially during June and July.

This park is a huge place with areas of luxuriant beauty. There are several mountains that are notable for their height, lots of peaks, incredible valleys, and many trees (18) _____.

Rivers and lakes cross the whole park. The largest lake is the Nahuel Huapi Lake, in which, (19) _____, there is a monster called *Nahuelito*.

During the spring season, (20) _____, it is possible to see little waterfalls. This is because the snow defrosts and starts (21) _____, creating wonderful cascades and falls. What people like most about this place is (22) _____, so you can find rain forests, mountains, and valleys. The variety of flowers is incredible, and the colours they have take away anybody's breath. The wonderful scenery of this place definitely makes everybody feel like in paradise.

- A are covered by pure, white snow
- B expecting severe thunderstorms
- C where the weather is extremely cold
- D according to what people believe
- E that it is an area full of contrast
- F that it changes the snow into water
- G falling down the mountains at high speed
- H when the weather gets warmer

17

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	3,20	6,62	57,59	4,82	9,78	2,58	1,92	13,41	0,09	57,59	70,39	0,54

18

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	61,27	6,41	3,11	3,43	12,15	2,28	8,73	2,49	0,13	61,27	75,98	0,59

19

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	3,96	10,79	4,68	59,41	3,63	8,23	6,64	2,54	0,12	59,41	77,55	0,60

20

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	3,98	3,39	7,17	2,64	3,07	17,84	2,57	59,19	0,16	59,19	76,08	0,58

21

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	6,80	7,03	3,41	3,09	3,28	9,20	63,20	3,80	0,18	63,20	77,80	0,61

22

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	3,04	16,73	2,96	8,41	46,96	8,96	7,56	5,21	0,16	46,96	73,92	0,56

Частина “ВИКОРИСТАННЯ МОВИ”

Use of English

Task 5

Voynich Manuscript

Named (23) _____ the Polish-American antiquarian bookseller Wilfrid M. Voynich, who acquired it in 1912, the Voynich Manuscript is a detailed 240-page book written in a language or script that is (24) _____ unknown. Its pages are also filled with colorful drawings of strange diagrams, odd events and plants that do not seem to (25) _____ any known species, adding to the intrigue of the document and the difficulty of deciphering it. The original author of the manuscript (26) _____ unknown, but carbon dating has revealed that its pages were made sometime (27) _____ 1404 and 1438. It has been called “the world’s most mysterious manuscript.”

Theories abound about the origin and nature of the manuscript. Some believe it was (28) _____ to be a pharmacological encyclopaedia, to address topics in medieval or early modern medicine. Many of the pictures of herbs and plants (29) _____ that it may have been some kind of textbook for an alchemist. The fact that many diagrams appear to be of astronomical origin, (30) _____ with the unidentifiable biological drawings, has even (31) _____ some fanciful theorists to propose that the book may have an alien origin.

One thing most theorists agree on is that the book is unlikely to be a hoax, given the (32) _____ of time, money and detail that would have been required to make it.

23	A	of	B	after	C	to	D	with
24	A	completely	B	especially	C	obviously	D	particularly
25	A	remind	B	match	C	correspond	D	suit
26	A	remains	B	leaves	C	keeps	D	stays
27	A	in	B	among	C	from	D	between
28	A	used	B	meant	C	done	D	bought
29	A	point	B	suppose	C	hint	D	direct
30	A	combined	B	united	C	joined	D	grouped
31	A	taken	B	carried	C	led	D	offered
32	A	number	B	amount	C	sum	D	lot

23

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	51,81	23,18	17,93	6,99	0,08	23,18	47,85	0,44

24

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	41,25	25,50	15,60	17,47	0,18	41,25	49,20	0,37

25

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	46,18	30,96	11,74	10,90	0,21	30,96	-7,02	-0,07

26

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	14,77	11,68	19,80	53,62	0,12	14,77	8,24	0,11

27

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	25,27	6,72	8,70	59,21	0,09	59,21	80,17	0,62

28

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	56,69	16,38	21,45	5,32	0,16	16,38	7,27	0,09

29

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	26,51	41,05	13,98	18,21	0,25	13,98	10,11	0,11

30

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	50,05	19,99	14,06	15,73	0,16	50,05	58,72	0,44

31

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	30,69	16,00	26,36	26,72	0,22	26,36	26,35	0,23

32

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	10,65	24,52	13,30	51,37	0,15	24,52	44,91	0,41

Task 6

A Big Day for America!

America recognized the 400th anniversary in May, 2007! Colonists arrived at (33) _____ became Jamestown, Virginia, the first permanent English settlement in North America, (34) _____ May 13, 1607.

The English hoped they (35) _____ discover gold, silver, and a trade route to Asia. But their arrival meant trouble for the local Indians. The settlers moved onto the Indians' land, and while (36) _____ two groups sometimes got along, they fought when food became scarce. The settlers never found riches or a shortcut to Asia, but they did (37) _____ the first representative government in the British colonies.

33	A	when	B	what	C	which	D	where
34	A	in	B	at	C	on	D	by
35	A	will	B	would	C	shall	D	should
36	A	the	B	a	C	this	D	that
37	A	created	B	creating	C	create	D	to create

33

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	34,22	14,87	19,87	30,94	0,11	14,87	21,88	0,26

34

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	51,09	11,25	31,48	6,08	0,10	31,48	36,35	0,29

35

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	26,79	56,69	5,12	11,30	0,10	56,69	41,96	0,30

36

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	25,07	16,24	34,96	23,57	0,16	25,07	15,75	0,14

37

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	29,49	15,03	43,80	11,55	0,13	43,80	38,38	0,28

Are All Deserts Hot?

The geological definition of a desert is a place that **(38)** _____ less than ten inches of rain each year. Low rainfall isn't **(39)** _____ on heat, though. **(40)** _____ place on the planet isn't the sand-swept Sahara, Kalahari, or even the Australian outback: it's Antarctica, Earth's southernmost continent **(41)** _____ the South Pole. In some parts of this giant frozen desert, it **(42)** _____ for two million years.

38	A	receive	B	is receiving	C	receives	D	has received
39	A	depending	B	dependence	C	depended	D	dependent
40	A	Driest	B	The driest	C	Drier	D	The drier
41	A	is overlying	B	overlying	C	overly	D	overlies
42	A	hasn't rained	B	didn't rain	C	doesn't rain	D	hadn't rained

38

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	18,99	11,48	55,23	14,09	0,21	55,23	60,55	0,46

39

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	45,65	11,03	22,79	20,27	0,26	20,27	-0,05	-0,01

40

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	8,45	69,90	6,76	14,73	0,17	69,90	58,21	0,48

41

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	24,35	28,73	19,14	27,58	0,21	28,73	35,08	0,29

42

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	43,91	16,71	20,78	18,44	0,16	43,91	56,59	0,43

Частина “ПИСЬМО”

Writing

43 You are going to spend a week in London. You are planning to travel on a tiny budget and don't have many connections in Britain. Your English pen-friend has agreed to meet you at the airport and help with getting around London. Write a letter to your pen-friend in which you

- give the details of your arrival in Britain
- say what you look like to be recognized
- explain what you would like to do and see in London

a1. Перша умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
43,27	27,69	29,03	42,88	76,94	0,69

a2. Друга умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
58,50	25,57	15,93	28,72	67,92	0,70

a3. Третя умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
29,28	36,84	33,87	52,29	73,56	0,67

b1. Логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
35,09	40,37	24,54	44,72	78,61	0,77

b2. Відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
29,78	39,65	30,56	50,39	76,80	0,73

c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
27,70	57,43	14,87	43,59	67,39	0,79

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
27,76	59,59	12,66	42,45	62,96	0,76

3.1.4.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Аналіз результатів виконання завдань показав, що більшість учасників тестування (67,3 %) успішно впоралась із завданнями, які перевіряли вміння розуміти основний зміст прочитаного автентичного тексту (**Task 1**). Завдання на вміння знаходити спеціальну або необхідну інформацію в автентичних текстах різнопланового характеру (**Task 3**) викликали в частини учасників тестування складнощі під час виконання, що вказує на недостатньо сформовані навички роботи із завданнями такого типу. Ці завдання виявилися для тестованих оптимальними. З ними впоралися 44,8 % учасників. Добре впоралися тестовані із завданнями (**Task 2**), скерованими на перевірку повного розуміння прочитаного (57,3 %), й завданнями, що перевіряли вміння розуміти структуру тексту, розпізнавати зв'язки між частинами тексту, робити висновки з прочитаного (57,8 %).

Однак, треба зазначити, що серйозні труднощі виникли під час виконання тестованими завдань на перевірку вміння правильно розуміти слова та вирази, що використовуються в прямому й переносному значенні (**Task 5**), уміння правильно використовувати лексичні одиниці, розрізняти значення окремих лексичних одиниць відповідно до контексту, коли необхідно було вибрати серед близьких за значенням слів саме те слово, що відповідає певному контексту. У середньому лише 29,9 % учасників тестування впоралися з такими завданнями. Причина неправильного виконання таких завдань – неуважне ознайомлення з інструкцією до завдання, у якій підкреслюється, що вибирати слово необхідно, спираючись на контекст. Ще однією причиною неправильного виконання цих завдань є те, що під час підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання мало уваги приділяється вивченню синонімічного ряду слів і випадків використання синонімів у різних контекстах, а також сталих виразів.

Аналіз варіантів відповідей, які надали учасники тестування на завдання з граматики (**Task 6**), показав, що більшість тестованих розрізняє ступені порівняння прикметників (69,5 %). Найбільш складними виявилися завдання на вживання займенників (16,2 %), артиклів (24,4 %) і прийменників (33 %). Певні труднощі в учасників виникли під час виконання завдань на визначення дієслівного часу (28,3 %) та на словотворення (24,7 %). Аналіз статистичних показників виконання цих завдань говорить про те, що тестовані не звертають уваги на контекст або не вміють аналізувати його, що й призвело до помилок.

Характеристика розподілу результатів виконання завдання частини «Письмо» дозволяє дійти висновку, що для добре підготовлених учасників воно не було складним, але при цьому чітко виділилася окрема група тестованих, що не впорались із завданням (35,9 %). Під час виконання письмового завдання більшість учасників правильно вибрала елементи стилю написання особистого листа (50,4 %), починаючи лист і закінчуючи його відповідно до формату тексту. Але багато тестованих не дотримувалися вимог організації тексту, таких як поділ тексту на абзаци, використання з'єднувальних елементів і слів-зв'язок для досягнення логічності та послідовності викладу матеріалу, використання імені в привітанні та прощанні (35,1 %). Варто наголосити на тому, що лише 28,7 % учасників виконали умову завдання, яка вимагала надати опис зовнішності. Досить великою виявилася кількість учасників тестування, які просто не розпочинали виконання цієї частини сертифікаційної роботи.

3.1.5. Сертифікаційна робота з німецької мови

3.1.5.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з німецької мови проводилося 8 червня 2016 року. У ньому взяли участь 2 582 особи (87,3 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з німецької мови було відведено 120 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з іноземних мов (німецька мова) для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи з німецької мови за видами мовленнєвої діяльності та знаннями і вміннями, що перевірялися, наведено в таблиці 3.1.5.1.1.

Таблиця 3.1.5.1.1

Види мовленнєвої діяльності	Знання, вміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
Читання	5	6	5	6	–	–	–	22
Використання мови	–	–	–	–	10	10	–	20
Письмо	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Сертифікаційна робота з німецької мови складалася із завдань закритої форми (з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності, на заповнення пропусків) та завдання відкритої форми.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися із запитання та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в доборі заголовків до текстів/частин текстів із наведених варіантів; тверджень/ситуацій до оголошень/текстів; запитань до відповідей або відповідей до запитань. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданнях на заповнення пропусків у тексті передбачено доповнення абзаців/речень у тексті реченнями/частинами речень, словосполученнями/словами з наведених варіантів. За виконання кожного такого завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданні відкритої форми з розгорнутою відповіддю передбачено створення власного висловлення в письмовій формі відповідно до запропонованої комунікативної ситуації. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення, а саме:

a. Змістове наповнення (опрацювання трьох умов, зазначених у ситуації):

a1 – перша умова: 0, 1 або 2 бали;

a2 – друга умова: 0, 1 або 2 бали;

a3 – третя умова: 0, 1 або 2 бали.

b. Структура тексту та зв'язність:

b1 – логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті): 0, 1 або 2 бали;

b2 – відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист): 0, 1 або 2 бали.

c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом): 0, 1 або 2 бали.

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія): 0, 1 або 2 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 14 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.5.1.2.

Таблиця 3.1.5.1.2

Форми завдань	Знання, вміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
З вибором однієї правильної відповіді	–	–	5	–	–	–	–	5
На встановлення відповідності	5	6	–	–	–	–	–	11
На заповнення пропусків	–	–	–	6	10	10	–	26
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з німецької мови, – **56**.

3.1.5.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

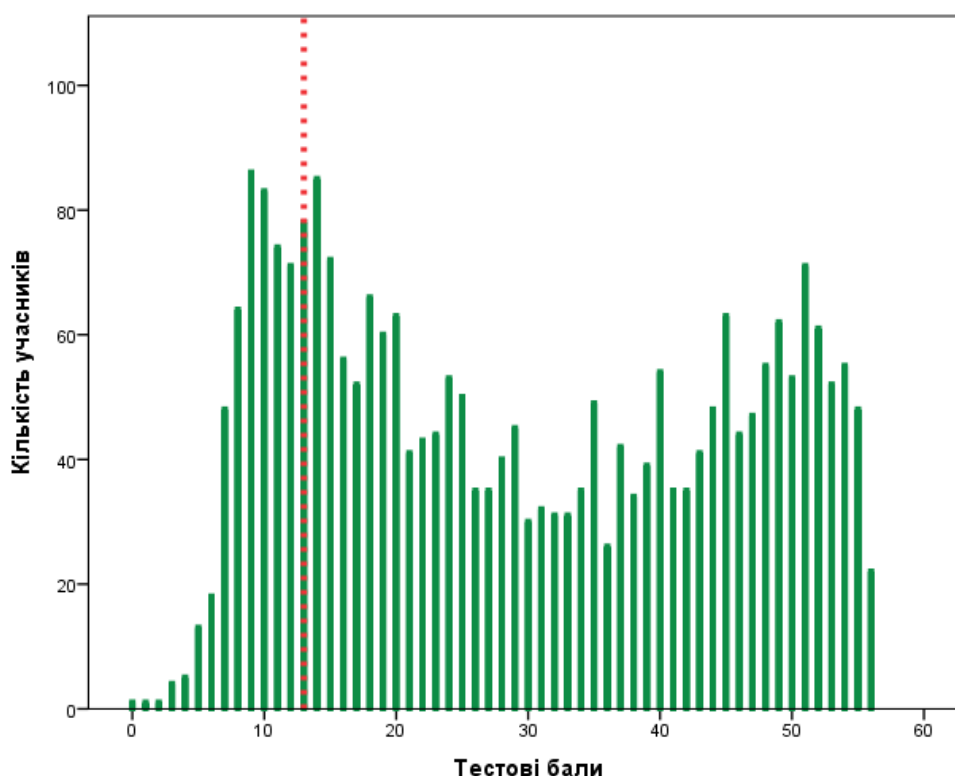
Статистичні характеристики результатів тестування з німецької мови наведено в таблиці 3.1.5.2.1.

Таблиця 3.1.5.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	2 582
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	56
Середній набраний бал	29,22
Стандартне відхилення	15,57
Асиметрія	0,17
Екссес	1,62
Середня складність тесту (%)	53,24
Середня розподільна здатність тесту (%)	68,66
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,96

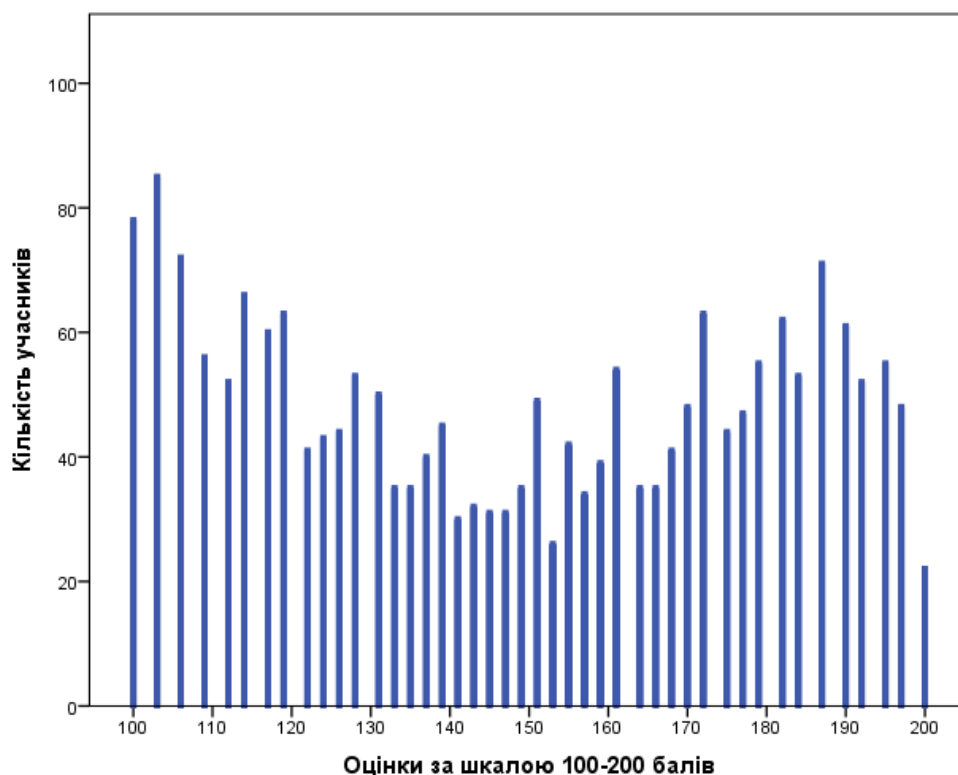
* – отримало двадцять два учасники

На діаграмах 3.1.5.2.1–3.1.5.2.3 показано розподіл учасників тестування з німецької мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

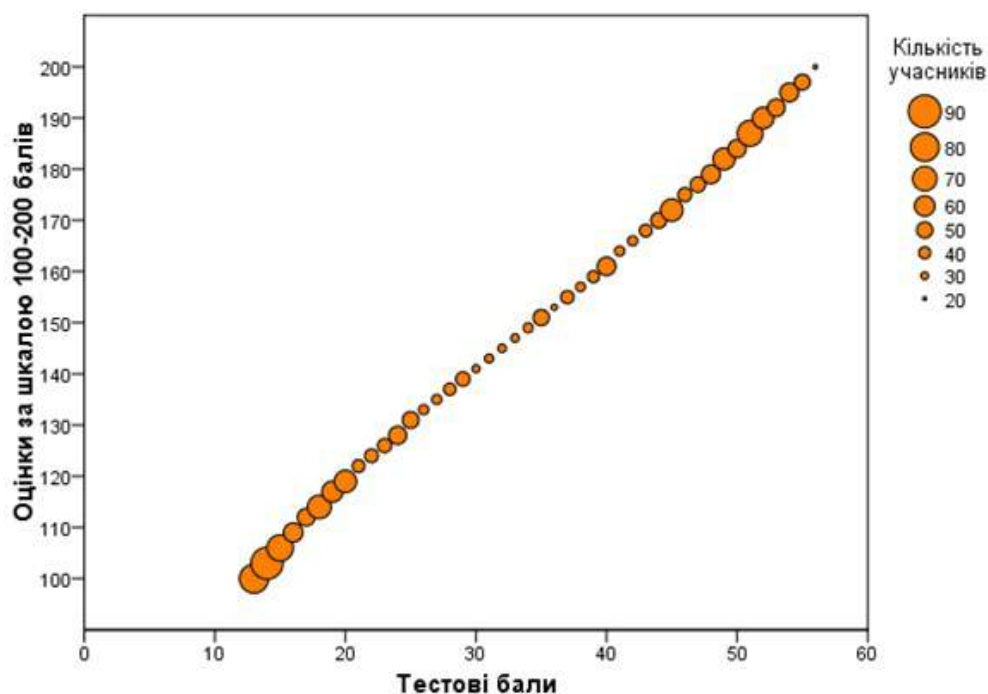


Діаграма 3.1.5.2.1. Розподіл учасників тестування з німецької мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.5.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (13 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

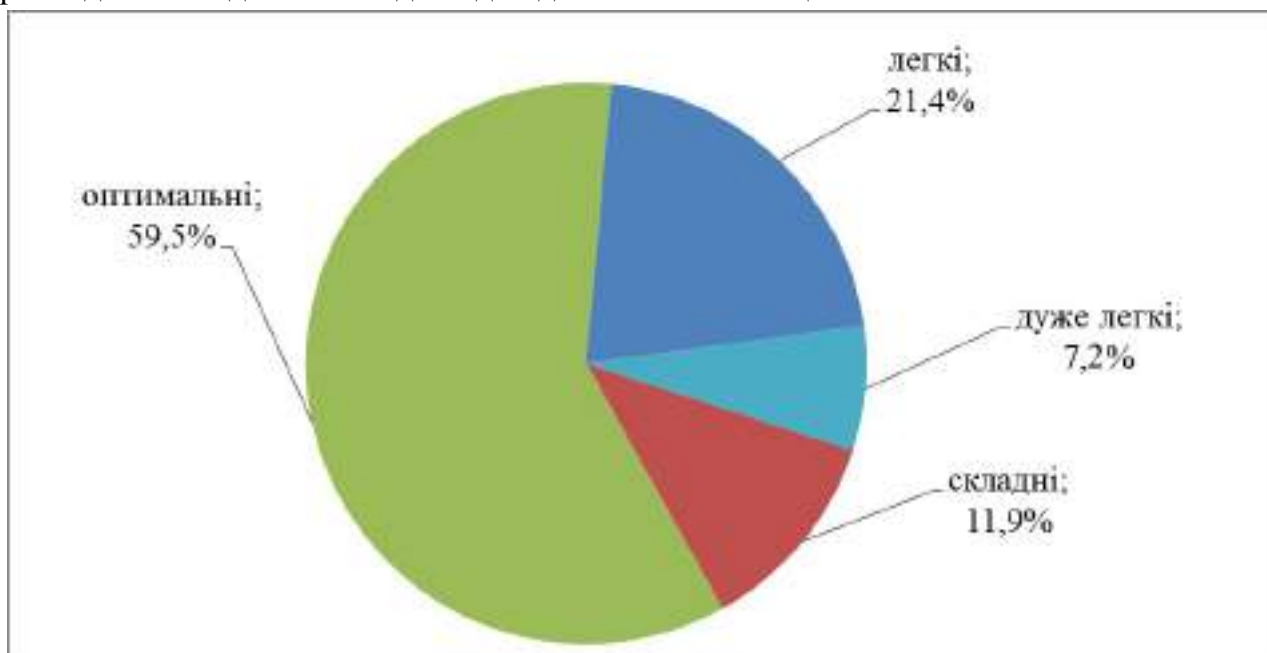


Діаграма 3.1.5.2.2. Розподіл учасників тестування з німецької мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.5.2.3. Розподіл учасників тестування з німецької мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.5.2.4 і 3.1.5.2.5 показано розподіл тестових завдань з німецької мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.5.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з німецької мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.5.2.4. Розподіл тестових завдань з німецької мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

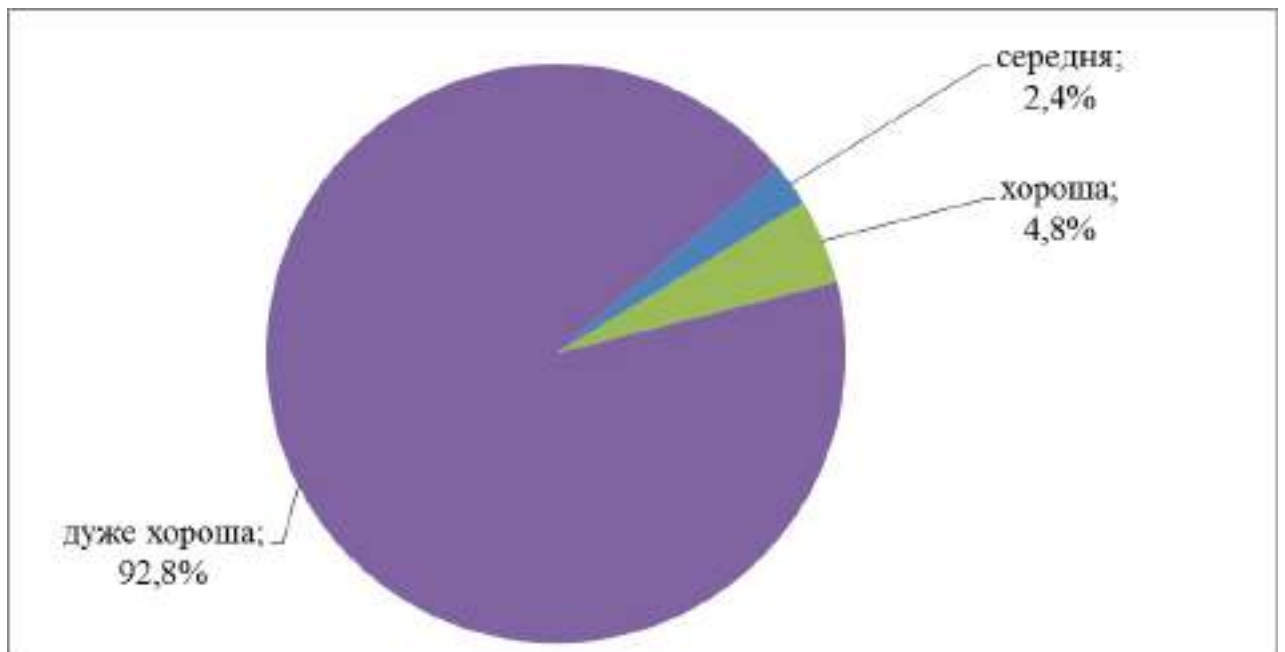
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

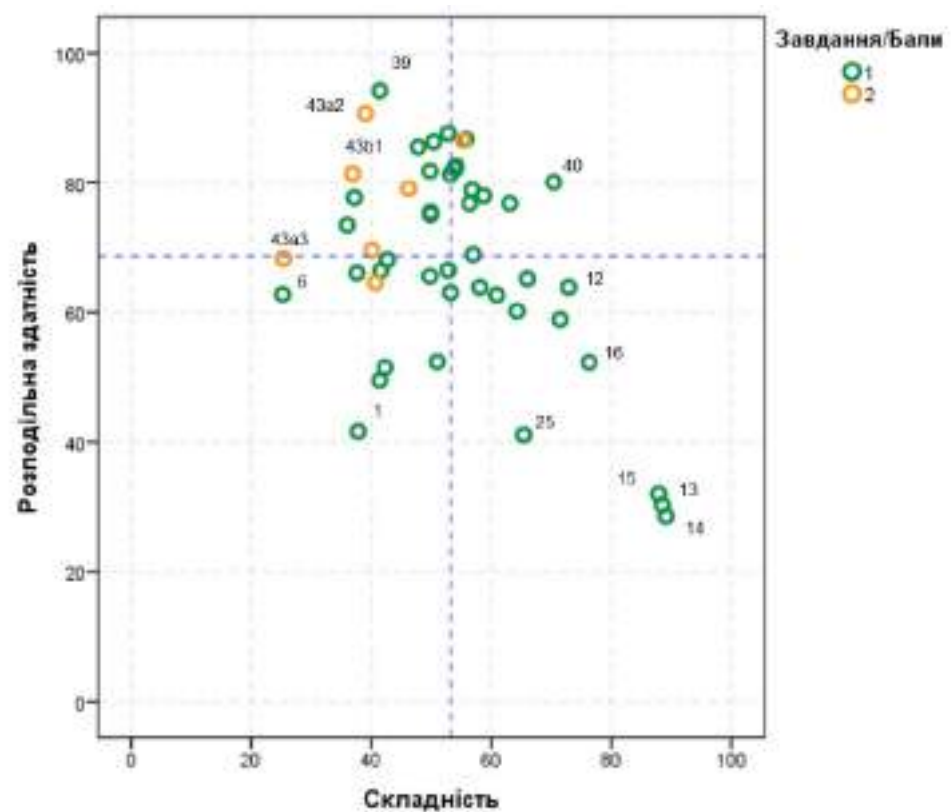
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.1.5.2.5. Розподіл тестових завдань з німецької мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.5.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з німецької мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 43, яке за критеріями змісту та мовного оформлення (a1, a2, a3, b1, b2, c, d) оцінювалося в 0, 1 або 2 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.1.5.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

Частина «ЧИТАННЯ» LESEN

Aufgabe 1

- A Unregelmäßiger Schulbesuch: Warum passiert das?**
- B Gleiche Abiturprüfungen an deutschen Schulen**
- C Kritik an dem deutschen Schulsystem**
- D Nachteile des verkürzten Abiturs**
- E Projekt zur Studienvorbereitung der deutschen Abiturienten**
- F Schulbesuch ist in Deutschland ein Soll**
- G Nachhilfe für lernschwache Schüler**
- H Studium in Deutschland für ausländische Schüler ermöglichen**

- 1 Früher machten die Gymnasiasten in Deutschland nach neun Jahren das Abitur. Heute dauert das Gymnasium nur acht Jahre. Die Schüler müssen schneller lernen und haben weniger Freizeit. Lehrer, Eltern und Schüler kritisieren das “Turbo-Abitur”. Die jungen Abiturienten sind oft für die Universität nicht bereit. Über fünfzig Prozent der Eltern wünschen sich deshalb das dreizehnte Schuljahr zurück. Einige Bundesländer erlauben das neunjährige Gymnasium wieder.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	1,34	11,94	37,39	37,83	4,80	1,79	2,90	1,90	0,11	37,83	42,06	0,31

- 2 Was bedeutet das Projekt “Studienbrücke”? Die “Studienbrücke” ist eine Kombination aus Sprachkursen, Studienberatung, interkulturellem Training sowie Abschlussprüfungen. Die Zielgruppe sind Schüler, die ein Studium in Deutschland planen, jedoch nicht das erforderliche Alter und die Sprachkenntnisse dafür haben. Das Projekt schließt die sprachliche Lücke zwischen der Schule und dem Studium an einer deutschen Universität und ermöglicht den Jugendlichen aus anderen Ländern das Studium in Deutschland.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	0,56	2,34	0,45	0,56	36,94	0,78	1,12	57,03	0,22	57,03	68,49	0,52

- 3 Kein Schüler geht immer gern zur Schule. Manche gehen ab und zu überhaupt nicht zum Unterricht, das heißt: die Schüler schwänzen. Besonders dann, wenn es Unterricht in einem unbeliebten Fach gibt oder man sich nicht richtig auf einen Test vorbereitet hat. Schwänzen ist in Deutschland aber verboten. Trotzdem schwänzen ungefähr zwei Prozent der deutschen Schüler sehr oft. Es gibt viele Gründe, weshalb die Schüler schwänzen. Manche Schüler schwänzen, weil sie Stress mit ihren Lehrern haben. Viele Schulschwänzer kommen aus Familien, die nicht viel Geld haben und für die Bildung nicht so wichtig ist.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	52,79	3,91	7,48	2,01	0,89	13,95	15,29	3,57	0,11	52,79	87,98	0,67

- 4 Die deutschen Bundesländer haben ihre eigenen Gesetze zur Schulpflicht. In der Regel müssen die Kinder ab dem sechsten Lebensjahr mindestens neun oder zehn Jahre zur Schule gehen. Dann sollen sie auch einen erfolgreichen Schulabschluss haben. Wird die Schulpflicht nicht erfüllt, können die Eltern bestraft werden. Eltern, Lehrer und Schüler müssen zusammenarbeiten, wenn ein Schüler große Probleme hat. Auch alternative Unterrichtsmethoden können dem Schüler helfen, wieder regelmäßig zur Schule zu gehen.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	14,17	2,57	7,70	1,12	1,00	41,41	27,34	4,58	0,11	41,41	48,66	0,36

- 5 Seit Jahren versuchen Politiker die Qualität des deutschen Schulsystems durch Bildungsstandards und Zentralisierung zu verbessern. So auch die gymnasiale Oberstufe und das Abitur. Ab dem Schuljahr 2016/17 sollen die Abiturienten bundesweit einheitliche Aufgaben beim Abitur bekommen. Dazu soll es ab 2016 eine Datenbank von einheitlichen Abituraufgaben geben. Diese können die Bundesländer bei ihrem Abitur nutzen. Sie sind dazu aber nicht verpflichtet.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	2,46	37,61	19,75	14,06	16,96	3,46	2,68	2,79	0,22	37,61	65,65	0,51

Aufgabe 2

Häuser der Zukunft – Leben im Wolkenkratzer

Wie wird man in der Zukunft wohl wohnen? Ziemlich wahrscheinlich in einem Hochhaus. Das sagen zumindest viele Architekten und Stadtplaner. Rund um die Welt werden neue atemberaubende Wolkenkratzer geplant und gebaut. In Dubai steht im Moment das höchste Gebäude der Welt, der Burj Dubai mit rund 800 Metern Höhe. Ein drehbares Hochhaus – “Rotating Towers” genannt – soll bis 2020 dort entstehen.

An verschiedenen Orten werden im Moment Gebäude mit einer Höhe von über 1.000 Meter gebaut. Diese Häuser sollen also einen Kilometer in den Himmel ragen! Aber eigentlich sind es keine Häuser, die sich die Architekten da ausgedacht haben, sondern eher Städte. In den Super-Hochhäusern soll es nämlich alles geben, was man zum Leben braucht: Wohnungen, Büros, Supermärkte, Fitness-Studios, Restaurants, Kinos, Bars und auch grüne Dachterrassen, um mal ein bisschen Frischluft zu atmen. Die Menschen sollen also komplett im Hochhaus leben.: Sky-Living sagen die Fachleute dazu.

Die neuen Gebäude werden so geplant, dass sie eigentlich nicht mehr ans städtische Stromnetz angeschlossen werden müssen. Sie machen nämlich den Strom, der im Haus verbraucht wird, selbst: Eingebaute Windräder oder Turbinen machen aus Wind Energie und Solarzellen machen aus Sonnenstrahlen Energie und Strom.

Es gibt immer mehr Menschen auf der Erde, aber der Raum zum Leben wird nicht größer. Außerdem wollen immer mehr Leute in großen Städten wohnen. Mit einem Hochhaus kann man vielen Menschen auf wenig Raum eine Wohnung bieten!

Viele moderne Firmen haben Geschäftspartner auf der ganzen Welt. Sie am Telefon zu erreichen, kann da ganz schön schwierig sein: Durch die Zeitverschiebung gehen die Leute in Asien schon wieder ins Bett, wenn die amerikanischen Kollegen gerade erst ins Büro kommen. Für viele dieser Firmen wäre das Leben im Hochhaus äußerst praktisch: Da könnte man die Geschäftspartner vom Büro aus zu jeder Zeit anrufen. Die Geschäfte, Supermärkte und Fitness-Studios sollen Tag und Nacht geöffnet haben, deshalb können die Mitarbeiter arbeiten, wann es für den Job gerade passt: Also vielleicht abends ins Büro gehen, um Mitternacht dann ins Fitness-Studio und danach noch ins Kino.

Wenn die Menschen wirklich an einem Ort schlafen, arbeiten und ihre Freizeit verbringen, brauchen sie kein Auto mehr und verpesten dadurch auch nicht die Umwelt. Wenn der Strom für die Häuser im Haus selbst erzeugt wird, ist das natürlich auch gut für die Umwelt. Der Strom von großen Kraftwerken könnte dann gespart werden. Die neuen Superhochhäuser wären also gut für Umwelt und Natur!

- 6 Was für ein Haus will man in Dubai bauen?
- A Das Haus, das sich drehen kann.
 - B Das Haus, das am höchsten in der Welt wird.
 - C Das Haus, das eine runde Form hat.
 - D Das Haus, das über 2020 Meter hoch ist.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	25,22	52,90	5,25	16,41	0,22	25,22	63,62	0,58

- 7 Was ist an den neuen Häusern besonders?
- A Sie bieten alles Nötige zum Leben.
 - B Sie werden in Hauptstädten gebaut.
 - C Sie werden von bekannten Architekten entworfen.
 - D Dank Dachterrassen ist die Luft dort immer frisch.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	54,02	5,13	27,57	13,06	0,22	54,02	81,76	0,66

- 8 Warum haben die Hochhäuser keine Energieprobleme?
- A Sie verbrauchen Energie sparsam.
 - B Sie bekommen Strom aus dem Stadtnetz.
 - C Sie stehen in der Nähe von Windturbinen.
 - D Sie produzieren Energie selbst.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	7,48	21,65	14,17	56,36	0,33	56,36	76,77	0,61

- 9 Welche Vorteile könnte das Leben in einem Hochhaus für Berufstätige haben?
- A Sie könnten sich mit ihren Geschäftspartnern öfter treffen.
 - B Sie könnten ihre Arbeitszeit selbst bestimmen.
 - C Sie könnten dann weniger arbeiten.
 - D Sie könnten kostenlos Freizeitangebote nutzen.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	41,52	41,63	8,59	7,81	0,45	41,63	66,87	0,55

- 10 Warum könnte die Gesellschaft vom Bau der Häuser der Zukunft gewinnen?
- A Man könnte keine Autos mehr herstellen.
 - B Man könnte große Kraftwerke schließen.
 - C Man würde die Luft weniger verschmutzen.
 - D Man würde mehr Zeit für sich selbst haben.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	27,79	25,22	36,05	10,71	0,22	36,05	73,11	0,61

Aufgabe 3

11 Herr Krause hat wenig Erfahrung im Umgang mit dem PC und sucht Hilfe.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	0,11	0,33	7,14	0,00	0,22	0,00	58,15	33,93	0,11	58,15	63,51	0,53

12 Frau Müller möchte für ihr Kind ein Klavier kaufen, aber kein neues.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	0,00	24,00	0,11	0,11	72,88	2,34	0,33	0,11	0,11	72,88	64,74	0,54

13 Anna backt sehr gern und möchte eine Ausbildung als Bäckerin machen.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	88,50	0,11	0,22	10,27	0,00	0,45	0,11	0,22	0,11	88,50	30,71	0,36

14 Der Laptop von Herrn Bolze ist kaputt und er möchte ihn reparieren lassen.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	0,67	0,33	89,06	0,22	0,56	1,56	3,91	3,46	0,22	89,06	28,63	0,33

15 Katja möchte als Verkäuferin in einer Bäckerei arbeiten.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	9,15	0,33	0,45	87,95	0,67	0,11	0,56	0,56	0,22	87,95	32,37	0,37

16 Frau Berger ist Rentnerin und möchte ihren alten Traum verwirklichen. Sie möchte Klavier spielen lernen.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	0,33	11,27	0,00	0,11	8,82	76,34	0,11	2,79	0,22	76,34	53,12	0,46

A

**Ausbildung
im Parkhotel****Bad Bertrich**

Wir stellen ein: Auszubildende/r zum/zur
-Koch/Köchin
-Bäcker/Bäckerin
-Hotelfachmann/Hotelfachfrau.

Bewerben Sie sich jetzt auf:
www.parkhotel-badbertrich.de
Tel. 026749440

B

**Klavier- /
Gitarren- /
Geigenunterricht**
für Kinder und Jugendliche
Tel.: 0179/2071027

C

Technische Probleme

mit Laptop, PC, Netzwerk,
iPhone, iPad, TV oder Telefon?

Ich helfe Ihnen gerne.
Tel. 089/60669149

D

Bäckerei Bachmeier

sucht

Auslieferfahrer und Verkäufer/innen

Vollzeit – Teilzeit – Aushilfe

Auszubildende auch erwünscht

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen
an: Bäckerei Bachmeier GmbH
Lauterbacherstr. 55
84307 Eggenfeiden
Tel. 08721-970-0

E

Musik und Gesang

Klaviere, neu und gebraucht,
von Steinway, Bechstein,
Bösendorfer
und viele andere
ab 500 € zum Verkauf

www.piano.de
Tel. 09736/657

F

Geduldige Fachlehrkraft,
freundlich und erfahren,
unterrichtet Keyboard, Gitarre,
Klavier, Akkordeon, Flöte,
für jung und alt, auch
Hausbesuche.

www.musikschule-hobelsberger.de
T. 0171/4377361

G

Computer-Grundkurs PC und MAC

Individuelle und geduldige Schulung
an Ihrem Computer
speziell für Anfänger
Tel. 089/833427

H

Rentner (65), sucht einen
Studenten, der ihm
bei PC-Problemen hilft.
Tel.: 0178/8501769

Aufgabe 4

Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Wie erleben Jugendliche von heute die deutsch-französische Nachbarschaft? Ein Ergebnis des Wettbewerbs "Salut Nachbar!" ist: Wenn man sich gut kennt, **(17)** _____. Die französischen Schüler aus Colmar schreiben über deutsch-französische Brieffreundschaften: "Man kann Fremdsprachenkenntnisse verbessern, Jugendliche aus einem anderen Land kennen lernen und bei einem Besuch sehen, **(18)** _____." Und so schreiben die französischen Jugendlichen über das deutsche Schulsystem, **(19)** _____. "Die deutschen Schüler haben mittags keine große Pause, **(20)** _____."

Bei ihrem Besuch in einer deutschen Realschule haben die französischen Schüler festgestellt, dass die Atmosphäre dort anders **(21)** _____. "Die Schüler können während der Stunde auf die Toilette gehen und auf ihren Handys SMS schreiben. Andererseits sind deutsche Schüler viel selbstständiger **(22)** _____."

17

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	6,92	8,59	53,79	7,70	5,36	4,13	9,04	4,24	0,22	53,79	82,58	0,66

18

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	12,95	5,58	6,58	7,14	6,14	6,25	50,45	4,69	0,22	50,45	85,49	0,69

19

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	16,96	3,46	4,02	5,13	42,75	10,60	6,25	10,60	0,22	42,75	68,54	0,55

20

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	4,02	60,94	4,69	3,91	2,57	8,15	4,46	10,83	0,45	60,94	62,70	0,47

21

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	6,92	3,13	9,93	7,37	7,59	49,78	5,47	9,60	0,22	49,78	82,17	0,66

22

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	4,35	4,58	7,92	47,77	5,36	5,36	8,48	15,96	0,22	47,77	85,08	0,71

- A wie auch deutsche Schüler
- B aber schon früh am Nachmittag frei
- C versteht man sich besser
- D als ihre französischen Altersgenossen
- E das ganz anders als das französische ist
- F als in einer französischen Schule ist
- G wie sie leben
- H in der sie keine großen Unterschiede sehen

SPRACHBAUSTEINE

Aufgabe 5

Weihnachten in Deutschland

Die europäische Kultur ist besonders von christlichen Traditionen geprägt. Zusammen mit Ostern und Pfingsten gehört Weihnachten (23) _____ den drei wichtigsten kirchlichen Feiertagen in Deutschland. Einige (24) _____ an Weihnachten in (25) _____ Kirche. Die meisten aber feiern heute Weihnachten als Familienfest. Am 24. Dezember ist Heiligabend. Der Brauch, anderen etwas (26) _____, wurde um 1535 vom Reformator Martin Luther (27) _____.

Dabei spielt der Weihnachtsbaum eine (28) _____ Rolle. Mit (29) _____ Schmuck, den Lichtern und dem Lametta ist er der Treffpunkt für die ganze Familie zur Beschenkung und damit in fast (30) _____ Wohnung zu finden. Typisch (31) _____ Deutschland sind die Süßigkeiten zur Weihnachtszeit, (32) _____ in den einzelnen Regionen ganz unterschiedlich sind.

	A	B	C	D
23	mit	zu	bei	nach
24	gehen	gehe	geht	gehst
25	der	den	dem	die
26	schenken	zu schenken	schenkt	geschenkt
27	eingeführt	einführt	einführten	einführte
28	zentral	zentralen	zentrale	zentraler
29	ihrem	seinem	eurem	unserem
30	jede	jeden	jedem	jeder
31	aus	nach	für	von
32	die	deren	denen	den

23

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	22,77	53,24	8,37	15,40	0,22	53,24	81,34	0,64

24

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	65,96	13,39	15,63	4,80	0,22	65,96	63,50	0,49

25

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	18,08	8,71	7,59	65,40	0,22	65,40	42,36	0,32

26

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	20,98	42,30	14,84	21,65	0,22	42,30	51,54	0,43

27

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	64,29	14,40	13,28	7,59	0,45	64,29	60,60	0,48

28

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	11,94	12,17	71,54	4,02	0,33	71,54	59,34	0,49

29

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	27,68	51,00	5,25	15,74	0,33	51,00	53,60	0,40

30

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	14,73	21,43	13,62	49,78	0,45	49,78	64,38	0,47

31

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	13,06	10,71	63,06	12,95	0,22	63,06	76,36	0,58

32

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	56,81	22,54	15,18	5,25	0,22	56,81	78,44	0,63

Aufgabe 6

Text 1

Anonyme Geschenke

Wer macht das? Immer wieder finden die Einwohner von Braunschweig Briefumschläge mit Geld in ihrer (33) _____. Ein anonymer Spender lässt sie (34) _____ einzelne Menschen und verschiedene Institutionen liegen. So hat die Mutter eines kranken Jungen 10 000 Euro bekommen. Die Familie kann jetzt in den (35) _____ fahren. Auch ein Kindergarten und das Naturhistorische Museum haben Geld bekommen. Der moderne Robin Hood hat bis heute fast 250 000 Euro gespendet. Viele Braunschweiger lieben den Spender. Er hat so viel Gutes getan, dass er für sie ein (36) _____ ist. Auch sie spenden jetzt mehr – und (37) _____ sich sehr gut dabei.

- A** Vorbild
- B** Ort
- C** auf
- D** fühlen
- E** freuen
- F** für
- G** Stadt
- H** Urlaub

33

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	9,15	17,19	3,57	3,24	3,35	1,45	53,24	8,59	0,22	53,24	63,53	0,47

34

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	5,80	4,02	16,07	10,60	6,03	52,79	1,56	2,90	0,22	52,79	66,04	0,53

35

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	3,35	7,70	1,90	1,23	1,23	1,12	27,46	55,80	0,22	55,80	86,31	0,68

36

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	54,13	9,93	1,34	6,81	14,17	1,67	2,68	9,04	0,22	54,13	81,75	0,64

37

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	5,58	3,46	5,02	49,89	20,76	8,82	0,89	5,25	0,33	49,89	74,73	0,60

Text 2

Ambitioniert und intelligent

Jugendliche sind faul und tun wenig für ihre (38) _____? Dieses Klischee stimmt nicht. Eine (39) _____ der Universität Köln zeigt: Die meisten Jugendlichen sind intelligent und sehr ambitioniert. Sie (40) _____, dass Schule wichtig ist. Ein großer Teil der befragten Zehn- bis Zwölfjährigen möchte gern das (41) _____ machen. Deshalb sind gute Noten den deutschen Schülern heute auch viel wichtiger (42) _____ früher. In einer Welt der Selbstoptimierung wollen wahrscheinlich auch Teenager nicht zurückbleiben.

- A** wie
- B** Abitur
- C** Zukunft
- D** können
- E** als
- F** Schulabschluss
- G** wissen
- H** Untersuchung

38

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	4,46	7,81	58,71	2,79	1,67	13,39	3,01	7,81	0,33	58,71	78,86	0,62

39

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	1,23	39,29	3,01	4,46	1,79	4,46	4,02	41,41	0,33	41,41	93,79	0,78

40

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	0,33	1,00	3,68	14,29	1,34	4,80	70,42	3,79	0,33	70,42	80,50	0,66

41

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	2,12	37,17	9,93	4,02	3,24	28,13	3,24	11,83	0,33	37,17	77,66	0,64

42

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	7,03	5,25	6,92	4,02	49,89	8,82	3,57	13,95	0,56	49,89	75,54	0,61

Частина «ПИСЬМО»

SCHREIBEN

- 43** Ihr deutscher Freund geht aufs Gymnasium und kommt mit dem Lernen ganz gut zurecht. Das Einzige, was ihn in seinem Schulalltag stört, ist die Schuluniform. Er möchte wissen, was Sie zu diesem Problem denken.

Schreiben Sie an den Freund einen Brief zu folgenden Punkten:

- berichten Sie über Ihre Erfahrungen mit der Schuluniform;
- erzählen Sie über die möglichen Vor- oder Nachteile, wenn man eine Schuluniform trägt;
- schreiben Sie darüber, was für eine Schuluniform Ihnen gefallen würde.

a1. Перша умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
33,81	21,80	44,38	55,29	86,45	0,74

a2. Друга умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
52,56	16,89	30,56	39,00	90,69	0,82

a3. Третя умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
66,81	15,76	17,43	25,31	68,34	0,68

b1. Логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
47,02	32,11	20,88	36,93	81,37	0,83

b2. Відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
39,66	40,51	19,83	40,09	69,55	0,72

с. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
31,56	44,46	23,97	46,20	79,07	0,81

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
31,56	55,42	13,01	40,72	64,60	0,77

3.1.5.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

За психометричними характеристиками завдання сертифікаційної роботи мають оптимальний рівень складності, тому добре підготовлені учасники тестування переважно впоралися із завданнями частини «Читання» та частини «Використання мови». У відповідях менш підготовлених учасників простежуються елементи вгадування.

Щодо виконання тестованими завдань на загальне розуміння прочитаного (завдання 1–5) варто зазначити, що навіть добре підготовлені учасники помилялися у виборі правильної відповіді і вибирали неправильний варіант, натомість відповіді менш підготовлених учасників розподілялися між усіма можливими варіантами. Типова помилка – невміння розпізнати заголовок, якщо в ньому немає повтору лексики з тексту, наприклад учасники не зіставили *gleiche Abiturprüfungen* у заголовку та *einheitliche Aufgaben beim Abitur* у тексті в завданні 5.

Завдання на повне розуміння прочитаного (6–10) виявили, що навіть добре підготовлені тестовані можуть не уважно читати довші за обсягом тексти та не вміють зіставляти зміст завдання та відповідного фрагмента тексту (завдання 6, 9, 10).

Завдання на вибіркове розуміння прочитаного традиційно є легкими для більшості учасників. Проте частина тестованих і в цих завданнях вибирала досить часто неправильний варіант (11–13) або помилялася, коли два оголошення були привабливими варіантами відповіді і на завдання 13, і на завдання 15. Такі помилки пов'язані з тим, що учасники не дочитували інформацію до кінця, а робили свій вибір за першими словами оголошень.

Завдання на розуміння структури тексту з оптимальним рівнем складності виявилось легким для підготовлених і складним для слабо підготовлених учасників.

Результати виконання завдань на перевірку граматичних умінь і навичок, які загалом мають також оптимальну складність, підтверджують припущення про те, що значна частина слабо підготовлених учасників надавала свої відповіді способом угадування: їхні відповіді майже рівномірно розподіляються між чотирма варіантами вибору. Щодо виконання цих завдань краще підготовленими учасниками, то 22 % з них не впізнали інфінітив із *zu* (завдання 26), 29 % – не зіставили рід слова «ялинка» (*der Tannenbaum*) у німецькій та українській мові й замість варіанта присвійного займенника *seinem* вибрали варіант *ihrem* і всі інші неправильні варіанти (завдання 29).

Результати виконання завдань на перевірку лексичних умінь і навичок показали, що частина учасників не володіє достатнім словниковим запасом для виконання завдання такого типу або ж не читає тексти повністю, обмежуючись лише фрагментами речень до та після пропусків. Інакше не можна пояснити помилки у виборі нескладної лексики, наприклад вибір іменника *Ort* замість *Stadt*, коли перед пропуском стоїть *in ihrer* _____; вибір прийменника *auf* замість *für* у контексті «... *Spender lässt sie (Briefumschläge mit Geld)* _____ *einzelne Menschen und verschiedene Institutionen ...*; вибір дієслова *freuen* замість *fühlen* у контексті «...und _____ *sich sehr gut dabei*».

Створення власного висловлення в частині «Письмо» є продуктивним видом діяльності й традиційно складним завданням. Варто наголосити, що 31,5 % учасників зовнішнього незалежного оцінювання з ним не впорались: не приступали до написання

роботи, писали висловлення, що не відповідало умовам завдання або припускалися великої кількості помилок, які внеможливлювали розуміння написаного. Ті ж учасники, які виконували письмове завдання, виявили такі результати за окремими критеріями оцінювання: 44,4 % – повністю впоралися із опрацюванням першої умови власного висловлення; 30,6 % і 17,4 % повністю опрацювали другу та третю умову відповідно; лише 20,9 % – змогли укласти своє висловлення логічно й послідовно; лише 19,8 % – належним чином оформили приватний лист; 24 % – виявили під час написання роботи достатній словниковий запас і вміння ним користуватися; лише 13 % – продемонстрували належний рівень володіння граматичним матеріалом.

3.1.6. Сертифікаційна робота з французької мови

3.1.6.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з французької мови проводилося 9 червня 2016 року. У ньому взяли участь 655 осіб (85,6 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з французької мови було відведено 120 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з іноземних мов (французька мова) для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи з французької мови за видами мовленнєвої діяльності та знаннями і вміннями, що перевірялися, наведено в таблиці 3.1.6.1.1.

Таблиця 3.1.6.1.1

Види мовленнєвої діяльності	Знання, вміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
Читання	5	6	5	6	–	–	–	22
Використання мови	–	–	–	–	10	10	–	20
Письмо	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Сертифікаційна робота з французької мови складалася із завдань закритої форми (з вибором однієї правильної відповіді та на заповнення пропусків) і завдання відкритої форми.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися із запитання та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданнях на заповнення пропусків у тексті передбачено доповнення абзаців/речень у тексті реченнями/частинами речень, словосполученнями/словами з наведених варіантів. За виконання кожного такого завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданні відкритої форми з розгорнутою відповіддю передбачено створення власного висловлення в письмовій формі відповідно до запропонованої комунікативної ситуації. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення, а саме:

- a.** Змістове наповнення (опрацювання трьох умов, зазначених у ситуації):
a1 – перша умова: 0, 1 або 2 бали;
a2 – друга умова: 0, 1 або 2 бали;
a3 – третя умова: 0, 1 або 2 бали.
b. Структура тексту та зв'язність:
b1 – логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті): 0, 1 або 2 бали;
b2 – відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист): 0, 1 або 2 бали.
c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом): 0, 1 або 2 бали.
d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія): 0, 1 або 2 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 14 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.6.1.2.

Таблиця 3.1.6.1.2

Форми завдань	Знання, вміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
З вибором однієї правильної відповіді	5	6	5	–	10	10	–	36
На заповнення пропусків	–	–	–	6	–	–	–	6
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з французької мови, – **56**.

3.1.6.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

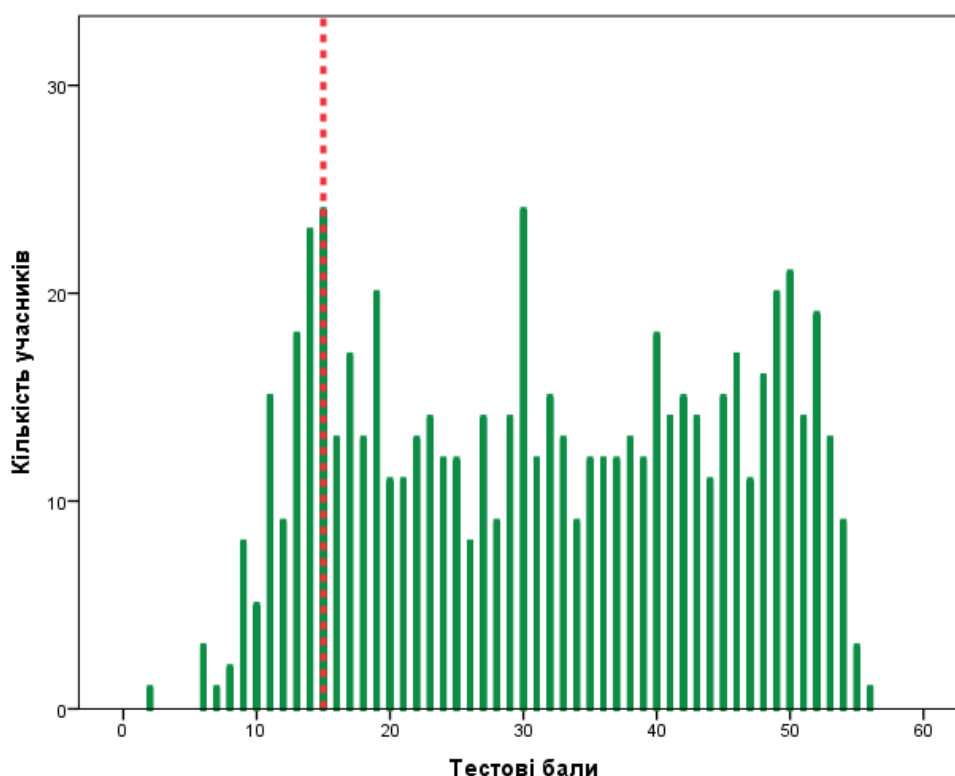
Статистичні характеристики результатів тестування з французької мови наведено в таблиці 3.1.6.2.1.

Таблиця 3.1.6.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	655
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	56
Середній набраний бал	31,76
Стандартне відхилення	13,64
Асиметрія	-0,02
Екссес	1,73
Середня складність тесту (%)	58,53
Середня розподільна здатність тесту (%)	60,37
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,95

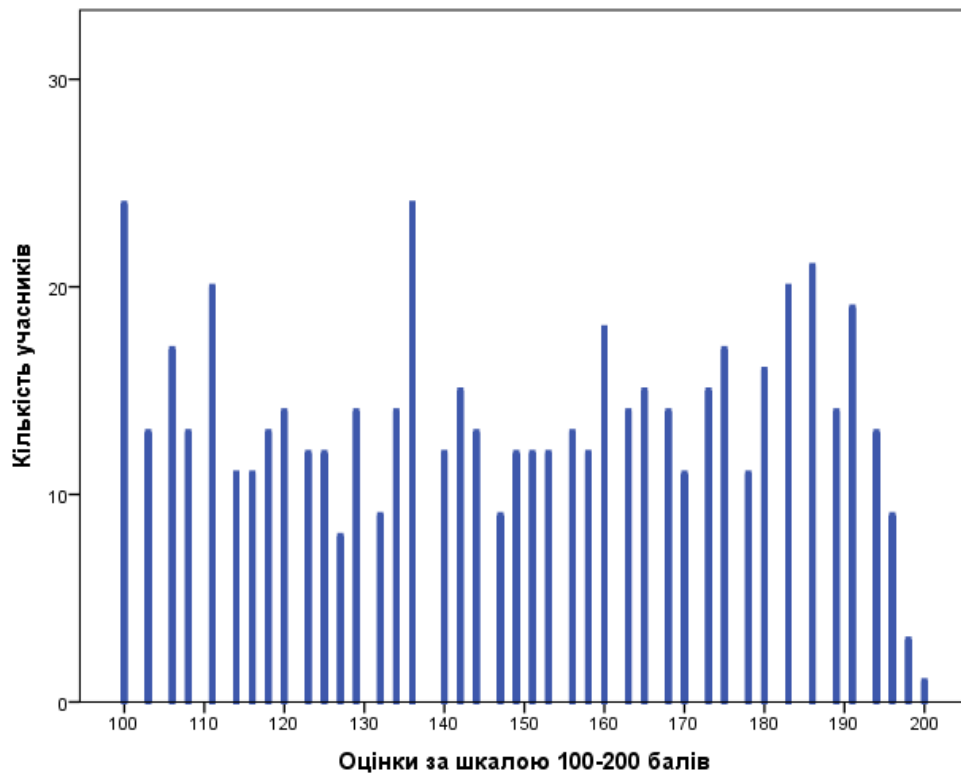
* – отримав один учасник

На діаграмах 3.1.6.2.1–3.1.6.2.3 показано розподіл учасників тестування з французької мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

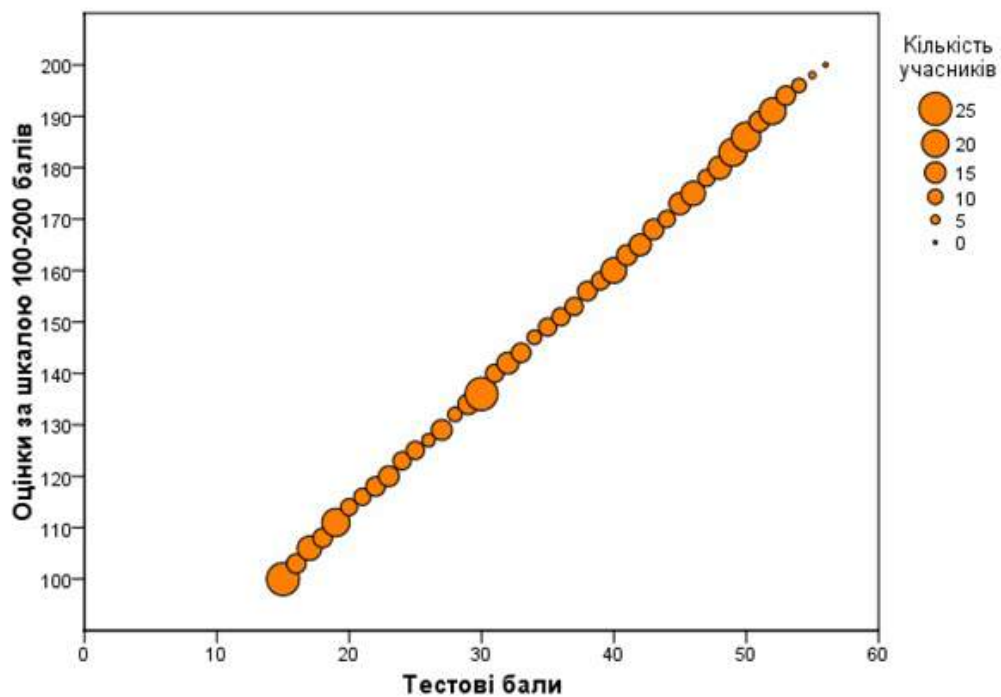


Діаграма 3.1.6.2.1. Розподіл учасників тестування з французької мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.6.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (15 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

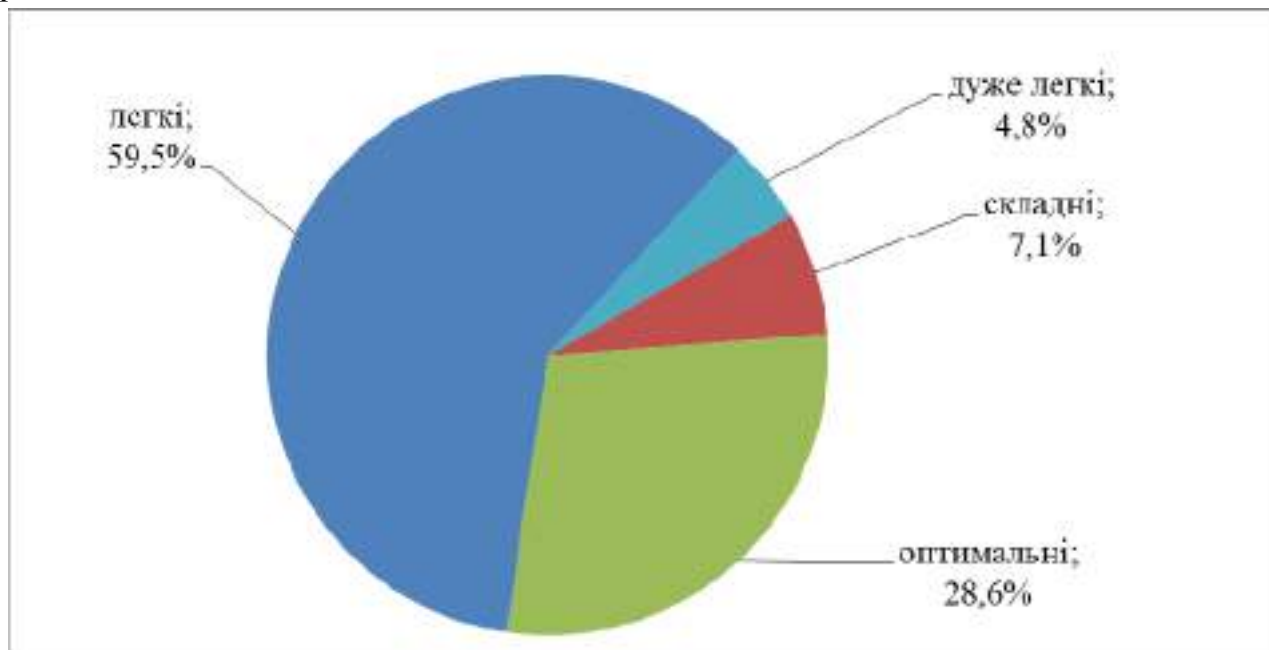


Діаграма 3.1.6.2.2. Розподіл учасників тестування з французької мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.6.2.3. Розподіл учасників тестування з французької мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.6.2.4 і 3.1.6.2.5 показано розподіл тестових завдань з французької мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.6.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з французької мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.6.2.4. Розподіл тестових завдань із французької мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

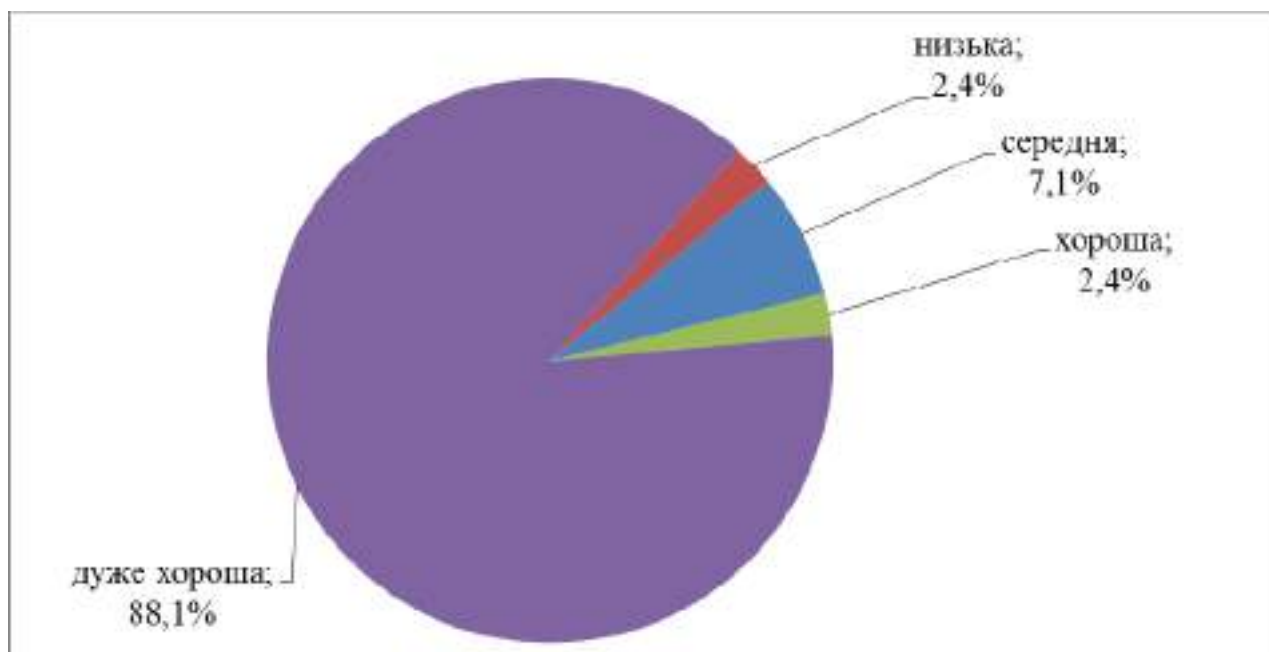
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

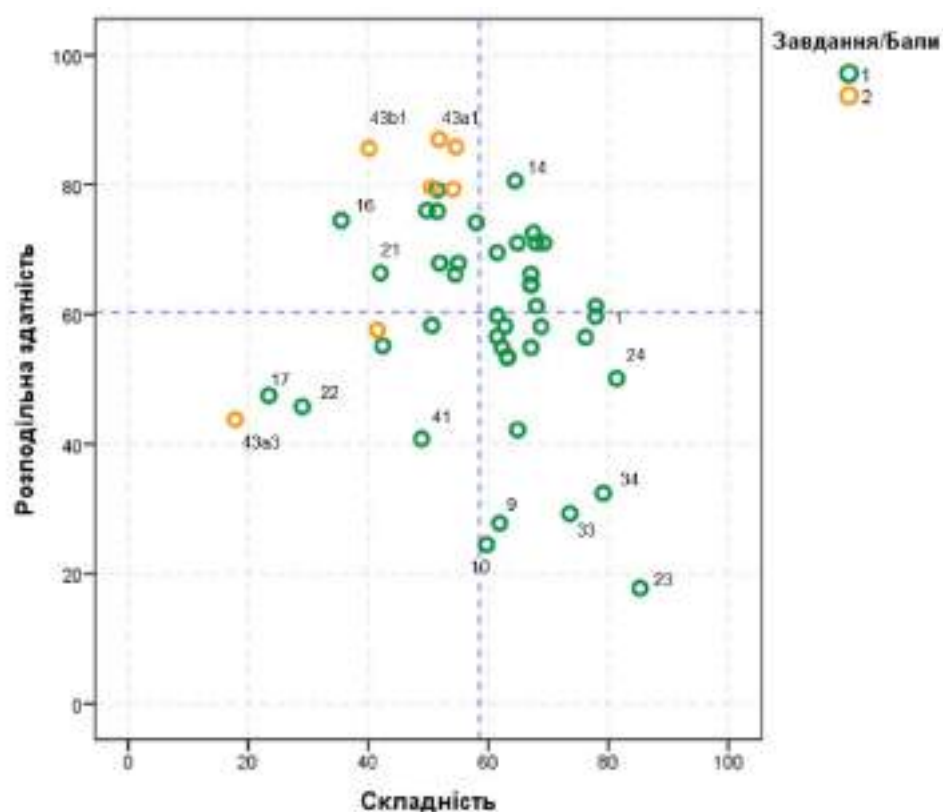
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.1.6.2.5. Розподіл тестових завдань із французької мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.6.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань із французької мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 43, яке за критеріями змісту та мовного оформлення (a1, a2, a3, b1, b2, c, d) оцінювалося в 0, 1 або 2 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.1.6.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

Частина «ЧИТАННЯ»

COMPRÉHENSION ÉCRITE

1

Bonjour Gaël,
J'ai été ravi d'apprendre que tu as été reçu au baccalauréat! Même si tu n'as pas eu la mention que tu espérais, tu as été récompensé de ton travail.
C'est un grand-père qui t'adresse toutes ses félicitations ainsi qu'un chèque, qui j'en suis sûr te permettra d'aller décompresser pendant tes vacances en Espagne.
Profite bien de ton été avant ton entrée à l'Université.
Bises
Luc

Quel est le type de cette lettre?

- A lettre de remerciements après avoir obtenu un emploi
- B lettre de félicitations pour l'obtention du BAC
- C lettre de réclamation suite à un voyage
- D lettre de confirmation de l'utilisation de la carte bancaire

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	7,79	77,92	12,12	2,16	0,0	77,92	59,68	0,53

2

Dimanche, le temps sera gris, humide et froid sur les trois quarts du pays. Des précipitations se produiront par intermittence sur les régions de l'Ouest et du Nord, et quelques flocons pourront temporairement se mêler à la pluie en Normandie, sur le Centre, l'Île-de-France, la Picardie, la Champagne et le nord de la Lorraine. Une nouvelle dégradation se produira en Provence, Côte d'Azur et Corse. Ailleurs, le ciel sera un peu plus lumineux et les averses seront rares.

Quel temps est prévu sur la plus grande partie du pays?

- A neigeux
- B orageux
- C pluvieux
- D venteux

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	13,85	12,99	64,94	8,23	0,0	64,94	42,22	0,33

3

Chers Papa et Maman,
Saviez-vous que William Shakespeare a dit: «Si l'on passait l'année entière en vacances, s'amuser serait aussi épuisant que travailler». Sacré William!
Je n'en suis pas encore là, et mes vacances sont loin d'être épuisantes. Elles sont même très reposantes. Nous passons notre temps à nous baigner, à bronzer, et à boire des boissons rafraîchissantes.

Je vous embrasse

Emma

Pourquoi cet enfant écrit-il à ses parents?

- A** pour parler de son désir de passer toute l'année en vacances
- B** pour exprimer sa satisfaction particulière du repos en été
- C** pour se vanter des connaissances des œuvres de Shakespeare
- D** pour se plaindre du travail épuisant qui l'attend à la maison

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	32,47	51,52	7,79	8,23	0,0	51,52	77,50	0,59

4

Tu m'as demandé de parler un peu de mes proches. Il y a dix ans, j'habite avec ma sœur cadette, Nathalie, et ma mère. Ma grand-mère est vieille, mais elle est toujours très active. J'aime aller la voir parce qu'elle me parle de sa vie quand elle était jeune.

Quelles sont les relations de Philippe avec sa grand-mère?

- A** Il lui écrit parfois des lettres.
- B** Il lui rend visite rarement.
- C** Il se dispute avec elle.
- D** Il s'entend bien avec elle.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	8,66	13,85	10,39	67,10	0,0	67,10	53,35	0,47

5

Il a 14 ans et s'appelle Moshé. C'est un petit génie qui étudie à l'université et sait déjà résoudre des problèmes mathématiques très complexes. Moshé vient de publier un livre où il raconte toute son histoire. Il explique que tout le monde peut arriver au même résultat que lui. Il suffit de travailler dur et de ne pas perdre son temps.

Ce garçon, comment explique-t-il son succès?

- A** Il est très doué.
- B** Il a un fort caractère.
- C** Il travaille beaucoup.
- D** Il s'intéresse à l'écriture.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	7,79	2,16	76,19	13,42	0,43	76,19	56,45	0,49

6

Châteaurenard

Entre Avignon et Saint Rémy de Provence, cette maison de campagne est facile à vivre en famille avec sa piscine sécurisée par une grille en fer forgé, ses jeux d'enfants. Les enfants pourront jouer dans le jardin (balançoires, piscine, panier de basket, badminton, ou au frais dans la maison: coin aménagé pour les enfants dans le salon... Localisation:

- 10 min de Saint Rémy de Provence
- 10 min d'Avignon et de sa gare TGV

Avec quelle proposition l'auteur de cette annonce s'adresse-t-il?

- A** de l'achat d'une propriété immobilière à la campagne
- B** des distractions instructives pour les enfants
- C** du service d'une piscine privée sécurisée
- D** du transfert rapide entre Avignon et Saint Rémy de Provence

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	49,78	20,35	12,55	17,32	0,0	49,78	72,79	0,59

Dès l'origine, le Mardi gras et le carnaval sont faits pour être complètement différents de la vie normale. C'est le moment où on a le droit de dépasser l'interdit, de mettre de côté sa vie normale pour devenir quelqu'un d'autre ou faire des choses différentes. On peut aussi retrouver son équilibre et échapper un peu à ce qui nous agace dans la vie de tous les jours.

Quelle possibilité la célébration du Mardi gras donne-t-elle aux hommes?

- A** d'accepter de changer l'existence habituelle
- B** d'essayer d'exercer un autre métier
- C** d'éviter de manger des aliments gras
- D** de permettre de dormir toute la matinée

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	67,10	15,15	8,66	9,09	0,0	67,10	61,39	0,51

Un petit feu de bois dans un camping perdu en forêt... On s'y croirait presque! Ce camping n'a pourtant rien de réel. Tout est en carton et en plastique! Ce paysage fait partie de toute une série de décors qui sont installés au Centre Pompidou (Paris) à l'occasion de l'exposition «L'usine de films amateurs». Une aventure dont tu es le réalisateur! Car le principe de cette expo est de réaliser son film de A à Z: de l'écriture de l'histoire au tournage en passant par le choix des acteurs, sans oublier les effets spéciaux.

Que propose cette exposition à ses visiteurs?

- A** d'inventer une histoire et de tourner le film
- B** de bricoler des décors et des accessoires
- C** de jouer un rôle dans le film amateur
- D** de poser des questions au réalisateur d'une télé-réalité

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	63,20	7,36	24,24	5,19	0,0	63,20	54,92	0,42

Paris, la ville située hors des États-Unis est la plus représentée dans le cinéma hollywoodien. Le nombre de films américains dont l'action se situe à Paris s'élève à près de 800. Voilà pourquoi l'Hôtel de Ville de Paris dans le cadre de ses expositions s'est intéressé à la représentation de la capitale française dans le cinéma américain. À travers un ensemble de photographies, dessins, affiches, extraits de films, costumes et maquettes de décors, le visiteur peut traverser quarante années du développement du cinéma américain.

À quoi cette exposition est-elle consacrée?

- A** à l'histoire de la cinématographie américaine
- B** à l'image de Paris dans les films américains
- C** à l'Hotel de Ville de la capitale française
- D** à l'amitié franco-américaine de quarante ans

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	21,65	61,90	9,09	7,36	0,0	61,90	26,22	0,21

Réalisée par le ministère de l'Éducation nationale, l'étude montre une baisse du niveau en histoire-géographie. Le désintérêt envers ces disciplines a augmenté. Pourtant, la majorité des collégiens aime ces matières, mais beaucoup d'entre eux, des professeurs estiment que les programmes sont trop lourds. L'histoire-géo souffre aussi de la concurrence des matières scientifiques qui occupent beaucoup de place dans l'enseignement. L'étude souligne l'augmentation de la part des collégiens qui ne lisent jamais d'ouvrages liés à l'histoire ou à la géographie.

Quelle est la conclusion principale de l'étude du ministère?

- A** Les programmes scolaires sont trop chargés.
- B** Le niveau des collégiens en histoire-géo se dégrade.
- C** Les jeunes se désintéressent de la lecture.
- D** Les élèves préfèrent suivre un enseignement scientifique.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	15,58	59,74	9,52	15,15	0,0	59,74	26,11	0,16

11

Le Marseillais Jérémy Boga a rejoint le centre d'entraînement du club de Chelsea (Londres, Angleterre). Très doué, il avait été remarqué par plusieurs clubs français, qui tentaient de le convaincre de rejoindre leur centre d'entraînement. Or, le papa de Jérémy travaille depuis deux ans à Londres. Le garçon passe une semaine dans le centre de sélection de Chelsea. Il tape dans l'œil des entraîneurs et le voilà accepté dans l'un des plus grands clubs européens! Tout est parfait pour le club londonien! En effet, il est interdit de faire venir un mineur dans son club, sans qu'une personne de sa famille soit présente dans la ville. Jérémy a déjà son papa sur place.

À quelle condition ce club anglais a-t-il le droit d'accepter un joueur mineur étranger?

- A** Il vient accompagné d'un de ses parents.
- B** Il est très doué et travaille beaucoup.
- C** Il passe huit jours au centre de sélection.
- D** Il est citoyen de la Grande-Bretagne.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	54,55	25,97	10,82	8,23	0,43	54,55	66,21	0,46

12

Depuis sa construction en 1887, la tour Eiffel est passée par toutes les couleurs. D'abord brun rouge, puis âcre brun, puis jaune et depuis 1968 châtain légèrement rosé. Il y a trois teintes différentes. On part du plus foncé vers le bas tout simplement pour un effet d'optique. Il faut savoir que sur 60 tonnes de peinture environ la moitié, c'est-à-dire 30 tonnes, va disparaître dans les sept ans. C'est le phénomène simplement de l'érosion, de l'air, du vent, de la pluie donc il reste la moitié à l'arrivée.

Pourquoi utilise-t-on trois couleurs pour la Tour Eiffel?

- A** pour garder le poids de la Tour Eiffel
- B** pour produire l'illusion de la vision
- C** pour faire la Tour Eiffel plus belle
- D** pour la protéger de la pluie

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	18,18	54,98	15,58	11,26	0,0	54,98	67,95	0,53

Ce lundi à Montréal pour la première fois après les travaux de restauration en Suisse on a présenté au public une très grande toile de Salvador Dali, peinte à New York pour servir de rideau au ballet du Metropolitan Opera en 1944. La toile, qui fait neuf mètres sur quinze va devenir un élément de décor pour un nouveau spectacle.

Comment va-t-on exploiter la toile de Dali?

- A** comme un rideau
- B** comme un décor
- C** comme un tableau
- D** comme une scène

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	16,02	63,20	6,49	14,29	0,0	63,20	55,07	0,43

Les chercheurs américains ont mené des expériences: ils ont demandé à plusieurs groupes de personnes de réaliser des tâches stressantes (par exemple, plonger ses mains dans de l'eau glacée). À la fin du test, les personnes qui avaient souri étaient beaucoup moins stressées que les autres. Le sourire produit des émotions positives. Il aide à réduire le sentiment d'angoisse. Il peut être utile pour prévenir certains types de diabète ou contre l'obésité, causée en partie par le stress.

Quelle est la conclusion des savants?

- A** Le sourire est un bon pour la santé et pour le moral.
- B** L'eau froide peut provoquer la peur et le stress.
- C** Le travail en groupe est plus motivant et effectif.
- D** L'humeur dépend de l'état physique et de l'environnement.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	64,50	17,75	10,82	6,93	0,0	64,50	79,06	0,67

15

Du pain, des légumes, un morceau de viande. Non, il ne s'agit pas du contenu du frigo d'une famille française, mais bien de sa poubelle. Ces produits sont encore consommables, et pourtant, ils sont jetés. Ainsi, chaque année, les Français gaspillent en moyenne 5,6 millions de tonnes de nourriture. C'est l'équivalent du poids de 560 tours Eiffel! Pour lutter contre ça, le gouvernement lance un plan.

Quelle est l'idée principale de ce texte?

- A** Il faut manger seulement de la nourriture saine.
- B** Il faut soigneusement faire le plan d'un voyage.
- C** Il faut constamment contrôler le poids.
- D** Il faut raisonnablement consommer des produits.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	12,55	7,79	11,69	67,97	0,0	67,97	62,90	0,52

16

Cette année, une nouvelle campagne va être lancée lors du Tour de France cycliste par la direction de la sécurité routière et le comité de la concurrence et de la consommation. Il s'agit de la promotion et du port du casque à vélo sur toutes les étapes des compétitions. On conseille de choisir un produit «léger, ventilé» adapté à la pratique du cyclisme et fabriqué conformément aux normes européennes.

Quelle campagne va être lancée en France?

- A** pour la publicité des compétitions sportives
- B** pour la protection des droits des cyclistes
- C** pour le soutien de marques européennes
- D** pour l'utilisation des moyens de sécurité

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	19,91	30,74	13,85	35,50	0,0	35,50	74,48	0,55

Papa, maman... que je t'aime!

Selon l'enquête de l'École des parents et des éducateurs d'Île-de-France, les parents et les enfants souhaitent la même chose dans la vie: être heureux. Comme quoi, **(17)**_____!

Le **(18)** _____, c'est que leurs enfants soient heureux. Ensuite, **(19)** _____, avoir des amis et des passions. Et pour les enfants? C'est pareil!

Cette enquête montre que les parents et les enfants arrivent à **(20)** _____.

Bien sûr, des disputes, il y en a toujours. Mais dans l'ensemble, **(21)** _____, elles parlent plus. Les parents font davantage attention aux problèmes de leurs enfants, **(22)** _____...

- A** les deux générations s'entendent mieux qu'avant
- B** plus important pour les parents responsables
- C** ils doivent être en bonne santé, réussir à l'école
- D** l'État exige de tous les parents sans exception
- E** tomber d'accord plus souvent qu'on ne l'imagine
- F** les enfants sont irrités par la réaction des parents
- G** il n'y a pas que des désaccords entre eux
- H** les enfants se montrent plus raisonnables

17

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	12,12	6,49	15,58	10,39	2,16	17,75	23,38	11,69	0,43	23,38	49,13	0,41

18

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
B	2,60	77,92	3,46	2,60	11,26	1,73	0,43	0,00	0,0	77,92	61,29	0,55

19

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	6,49	2,60	58,01	5,19	1,73	8,23	7,36	10,39	0,0	58,01	74,22	0,58

20

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	5,63	5,19	2,60	27,27	51,95	3,03	3,03	1,30	0,0	51,95	71,12	0,47

21

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	41,99	2,60	2,16	2,60	4,33	15,15	13,42	17,75	0,0	41,99	68,02	0,49

22

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	6,49	2,16	12,55	7,36	7,36	16,45	18,61	29,00	0,0	29,00	44,24	0,34

Частина « ВИКОРИСТАННЯ МОВИ »

MAÎTRISE DES STRUCTURES DE LA LANGUE

LEXIQUE

23

Ce film a été porté au _____ écran il y a un mois.

- A bel
- B gigantesque
- C plein
- D grand

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	2,60	2,60	9,09	85,28	0,43	85,28	17,84	0,19

24

- Lucien, ce restaurant est sympathique.
- La dernière fois, nous avons attendu 20 minutes.
- Évidemment, tu avais oublié de _____ une table.

- A commander
- B louer
- C demander
- D réserver

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	4,33	6,06	8,23	81,39	0,0	81,39	50,05	0,51

25

- Salut, David! Tu as bien dormi?
- Oh que non, j'ai vraiment _____, je me suis levé très tôt ce matin.

- A envie
- B froid
- C sommeil
- D faim

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	12,12	16,88	62,77	8,23	0,0	62,77	56,63	0,52

26

Chers _____! Les émissions de notre chaîne sont temporairement suspendues pour des raisons techniques. Veuillez accepter nos excuses.

- A auditeurs
- B lecteurs
- C joueurs
- D téléspectateurs

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	19,91	7,36	5,63	67,10	0,0	67,10	66,21	0,56

27

Arrêtez! Le match est fini! On _____!

- A a commenté
- B a connu
- C a gagné
- D a suivi

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	16,02	11,69	67,53	4,76	0,0	67,53	69,43	0,56

28

- On va regarder un débat télévisé?
- Je n'aime pas ça.
- Tiens, voici la télécommande, fais comme tu _____.

- A vois
- B réponds
- C veux
- D décris

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	17,32	12,55	64,94	5,19	0,0	64,94	71,04	0,62

29

- Où puis-je m'inscrire au club d'échecs?
- _____. Deuxième porte à droite.

- A Au secrétariat
- B Au vestiaire
- C À la réunion
- D À la fondation

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	61,47	18,18	10,39	9,96	0,0	61,47	62,95	0,46

30

- Qui est cette blonde que tu as saluée?
 – C’est une _____ de mon enfance.
A protection
B impression
C connaissance
D insouciance

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	13,85	15,58	61,47	8,66	0,43	61,47	69,53	0,52

31

- Maman, je vais faire les _____. Tu as besoin de quelque chose?
 – Oui, achète des légumes, s’il te plaît.
A études
B courses
C préparatifs
D classes

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	24,68	51,52	16,02	7,36	0,43	51,52	79,21	0,58

32

- Je voudrais travailler comme professeur de français.
 – Avez-vous de l’expérience?
 – Oui, j’ai enseigné le français _____ deux ans.
A dans
B après
C dès
D pendant

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	7,79	18,18	6,06	67,97	0,0	67,97	71,04	0,58

GRAMMAIRE

33

- Jacques, qu’est-ce que tu aimes faire le week-end?
 – J’aime jouer _____ guitare. Et toi?
A de
B de l’
C du
D de la

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	16,88	0,43	9,09	73,59	0,0	73,59	27,65	0,26

34

Espace francophone s'adresse aux étudiants qui désirent trouver des correspondants ou échanger des idées _____ apprendre le français.

- A après
- B par
- C pour
- D sans

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	6,06	9,52	79,22	4,76	0,43	79,22	32,36	0,30

35

– Avez-vous des projets pour l'année prochaine?

– Je ne sais pas, je _____ après mes vacances.

- A vis
- B verrai
- C voyais
- D verrais

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	6,49	62,34	14,72	16,45	0,0	62,34	56,53	0,44

36

Tu ne dois pas parler _____.

- A en mangeant
- B mangeante
- C mangé
- D mangeant

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	68,83	6,93	15,15	9,09	0,0	68,83	58,12	0,50

37

– Veux-tu du jambon avec des œufs?

– Ce sera parfait, je prendrai _____ un verre de jus d'orange, merci beaucoup.

- A aussi
- B plus
- C seulement
- D toujours

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	67,10	8,66	15,15	9,09	0,0	67,10	64,59	0,53

38

Georges – J’ai reçu les résultats du bac. J’en suis content. Et toi, Victor?

Victor – _____ ? Je ne les ai pas encore reçus.

- A** Les leurs
- B** Les nôtres
- C** Les vôtres
- D** Les miens

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	10,82	9,52	10,39	69,26	0,0	69,26	69,35	0,58

39

– Aimes-tu aller à ton travail en bus?

– Non. Parce que dans les grandes villes le bus est _____ lent que le métro.

- A** aussi
- B** très
- C** moins
- D** plus

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	9,96	13,85	25,54	50,65	0,0	50,65	59,88	0,45

40

– Combien de temps _____ dans le jardin public en général?

– Une heure vingt.

- A** te promènerais-tu
- B** te promenas-tu
- C** te promènes-tu
- D** te promèneras-tu

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	12,55	16,88	61,47	9,09	0,0	61,47	56,61	0,44

41

– L’avion de Corinne arrive à 11 heures. Tu peux aller _____ chercher à l’aéroport?

- A** elle
- B** la
- C** le
- D** lui

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	7,79	48,92	20,35	22,94	0,0	48,92	42,37	0,32

42

- _____ temps fera-t-il demain, Michel?
- Les prévisions météo pour demain sont bonnes.
- A** Quel
- B** Quelle
- C** Quels
- D** Quelles

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	42,42	15,58	27,71	14,29	0,0	42,42	53,58	0,38

Частина «ПИСЬМО»

EXPRESSION ÉCRITE

43 Votre ami(e) français(e) aime beaucoup voyager. Vous l'invitez en Ukraine et lui écrivez pour:

- lui expliquer les raisons de visiter votre pays;
- proposer le programme de son séjour dans votre ville (ou village) natal(e);
- l'interroger sur les activités qu'il voudrait réaliser pendant sa visite.

a1. Перша умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
32,06	32,37	35,57	51,76	86,97	0,80

a2. Друга умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
34,66	21,53	43,82	54,58	85,84	0,75

a3. Третя умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
74,66	15,11	10,23	17,79	43,78	0,49

b1. Логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
49,16	21,53	29,31	40,08	85,59	0,78

b2. Відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
29,47	32,82	37,71	54,12	79,34	0,74

с. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
25,95	47,02	27,02	50,53	79,61	0,83

д. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
25,95	65,04	9,01	41,53	57,58	0,75

3.1.6.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Статистичні дані, що були отримані за результатами проведення зовнішнього незалежного оцінювання з французької мови 2016 року, свідчать про те, що учасники тестування під час виконання завдань частини «Читання» добре впорались із завданнями, які перевіряють основні навички читання: розуміння основного змісту прочитаного тексту (середня складність завдань – 64 %), пошук необхідної інформації в прочитаному тексті (середня складність завдань – 57 %), повне розуміння прочитаного тексту (середня складність завдань – 63 %). Позитивним є й той факт, що 47 % учасників впорались із завданням на розуміння структури прочитаного тексту, які чотири роки поспіль входили до групи складних завдань.

Високі показники розподільної здатності завдань частини «Читання» (від 56% до 62%) свідчать про те, що ці завдання є ефективними і дають змогу визначити рівень сформованості лінгвістичних і комунікативних навичок учасників.

Щодо частини «Використання мови» варто зазначити, що завдання як із лексики, так і з граматики були легкими за складністю (67 % і 62 % відповідно) і з хорошою розподільною здатністю (62 % для завдань з лексики і 52 % – із граматики).

Уперше за вісім років проведення зовнішнього незалежного оцінювання з французької мови завдання частини «Письмо» має оптимальний показник складності – 44 %. Це свідчить про те, що значна кількість учасників тестування успішно виконала умови комунікативної ситуації. Зменшилася кількість тестованих, які не приступали до виконання цього завдання – 14 %. Не відповідають умовам комунікативної ситуації 9 % робіт. І лише 2 % робіт виявилися незрозумілими через велику кількість помилок.

Виконання умови а1 (учасники повинні були вказати причини, що спонукали б друга за листуванням відвідати Україну) комунікативної ситуації можна вважати успішним, оскільки 32 % учасників отримали 1 бал, а 36 % учасників отримали 2 бали за розкриття цієї умови. Дещо краща ситуація і з розкриттям умови а2 (учасникам необхідно було запропонувати програму перебування в Україні друга за листуванням) – 22 % учасників отримали 1 бал, а 44 % учасників отримали 2 бали.

Найскладнішою для виконання виявилася умова а3 (учасники мали поставити запитання другові за листуванням про те, що він хотів би зробити під час перебування в Україні). Лише 15 % учасників отримали 1 бал і 10 % – 2 бали за виконання цієї умови.

Такі результати дозволяють дійти висновку: учасники, які закінчили загальноосвітні навчальні заклади, мають великі труднощі з комунікацією французькою мовою, бо лише чверть тестованих може спілкуватися нею.

3.1.7. Сертифікаційна робота з іспанської мови

3.1.7.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з іспанської мови проводилося 6 червня 2016 року. У ньому взяли участь 123 особи (81,5 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з іспанської мови було відведено 120 хвилин.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з іноземних мов (іспанська мова) для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи з іспанської мови за видами мовленнєвої діяльності та знаннями і вміннями, що перевірялися, наведено в таблиці 3.1.7.1.1.

Таблиця 3.1.7.1.1

Види мовленнєвої діяльності	Знання, вміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
Читання	5	6	5	6	–	–	–	22
Використання мови	–	–	–	–	10	10	–	20
Письмо	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Сертифікаційна робота з іспанської мови складалась із завдань закритої форми (з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності, на заповнення пропусків) і завдання відкритої форми.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися із запитання та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один правильний. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

Виконання завдань на встановлення відповідності полягало в доборі заголовків до текстів/частин текстів із наведених варіантів; тверджень/ситуацій до оголошень/текстів; запитань до відповідей або відповідей до запитань. За виконання кожного завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданнях на заповнення пропусків у тексті передбачено доповнення абзаців/речень у тексті реченнями/частинами речень, словосполученнями/словами з наведених варіантів. За виконання кожного такого завдання можна було отримати 0 або 1 бал.

У завданні відкритої форми з розгорнутою відповіддю передбачено створення власного висловлення в письмовій формі відповідно до запропонованої

комунікативної ситуації. Це завдання перевіряли спеціально підготовлені екзаменатори відповідно до розробленої схеми оцінювання на основі критеріїв змісту та мовного оформлення, а саме:

a. Змістове наповнення (опрацювання трьох умов, зазначених у ситуації):

a1 – перша умова: 0, 1 або 2 бали;

a2 – друга умова: 0, 1 або 2 бали;

a3 – третя умова: 0, 1 або 2 бали.

b. Структура тексту та зв'язність:

b1 – логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті): 0, 1 або 2 бали;

b2 – відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист): 0, 1 або 2 бали.

c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом): 0, 1 або 2 бали.

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія): 0, 1 або 2 бали.

За виконання такого завдання можна було отримати від 0 до 14 балів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.1.7.1.2.

Таблиця 3.1.7.1.2

Форми завдань	Знання, вміння та навички							Усього
	загальне розуміння тексту	вибіркове розуміння тексту	повне розуміння тексту	розуміння структури тексту	лексичні вміння та навички	граматичні вміння та навички	висловлення в письмовій формі	
З вибором однієї правильної відповіді	–	–	5	–	–	–	–	5
На встановлення відповідності	5	6	–	–	–	–	–	11
На заповнення пропусків	–	–	–	6	10	10	–	26
З розгорнутою відповіддю	–	–	–	–	–	–	1	1
Усього	5	6	5	6	10	10	1	43

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, виконавши правильно всі завдання сертифікаційної роботи з іспанської мови, – **56**.

3.1.7.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

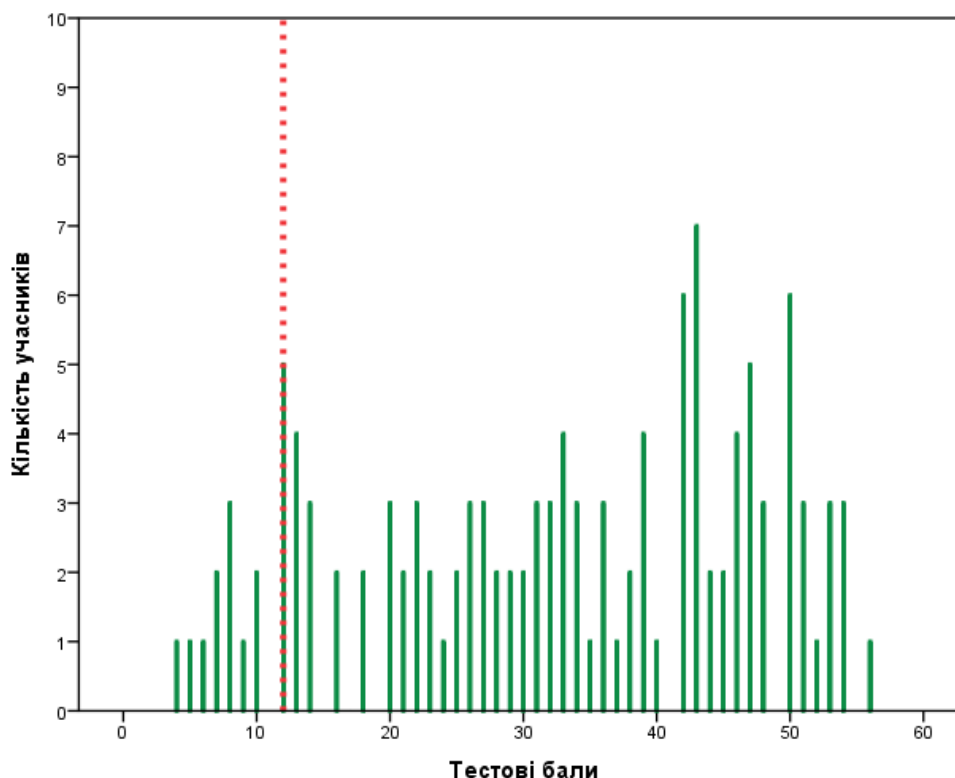
Статистичні характеристики результатів тестування з іспанської мови наведено в таблиці 3.1.7.2.1.

Таблиця 3.1.7.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	123
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	56
Середній набраний бал	32,33
Стандартне відхилення	14,39
Асиметрія	-0,27
Екссес	1,88
Середня складність тесту (%)	53,24
Середня розподільна здатність тесту (%)	62,80
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,95

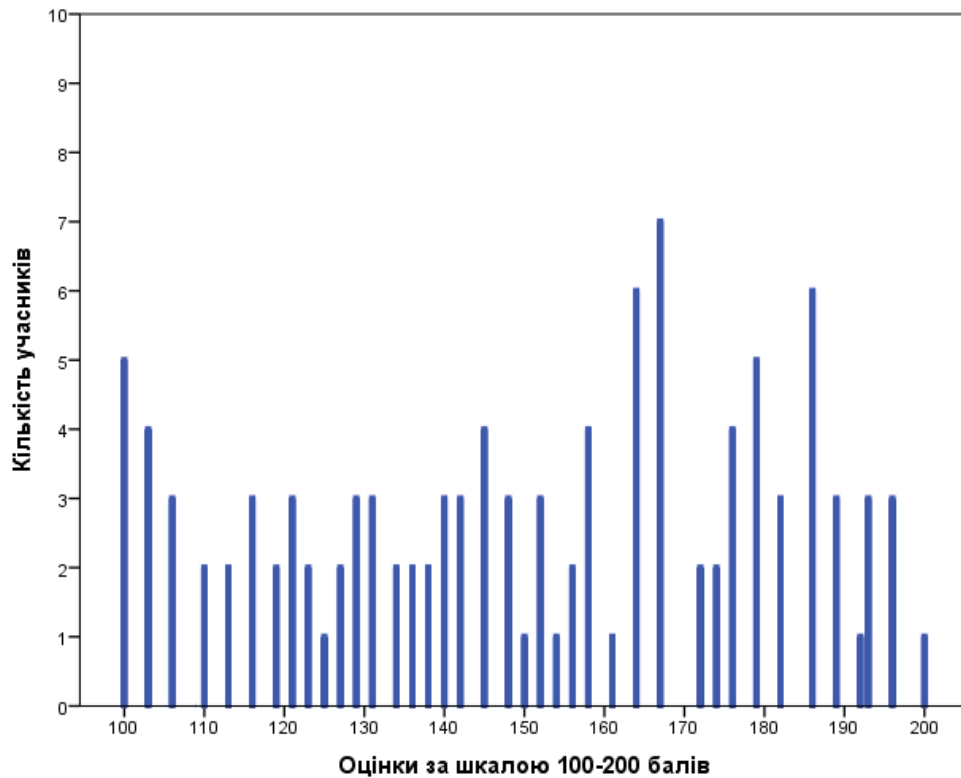
* – отримав один учасник

На діаграмах 3.1.7.2.1–3.1.7.2.3 показано розподіл учасників тестування з іспанської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

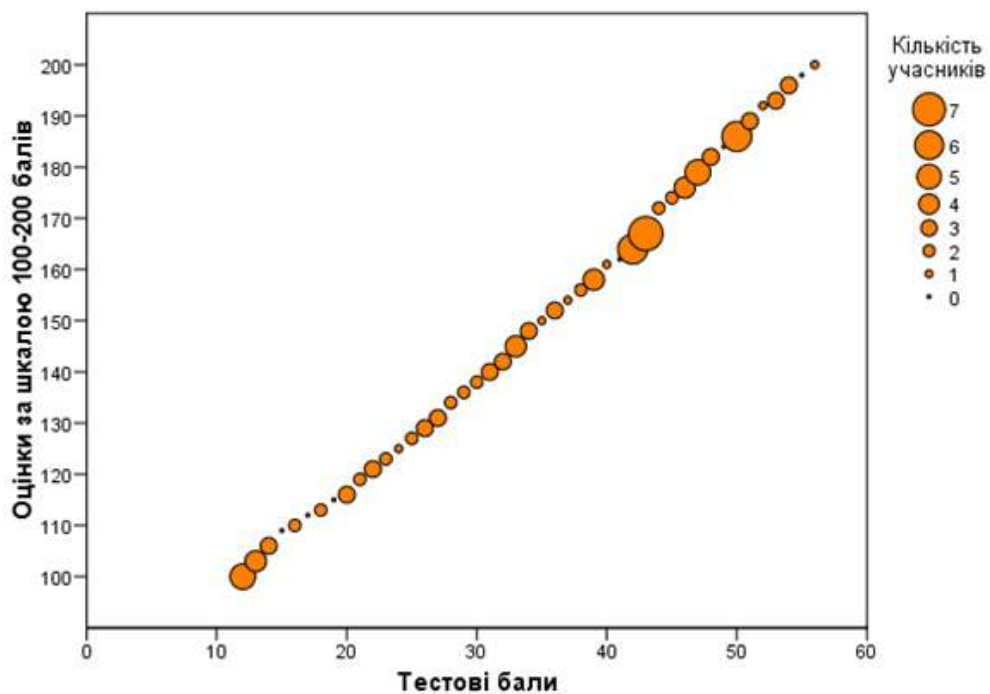


Діаграма 3.1.7.2.1. Розподіл учасників тестування з іспанської мови за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.1.7.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (12 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

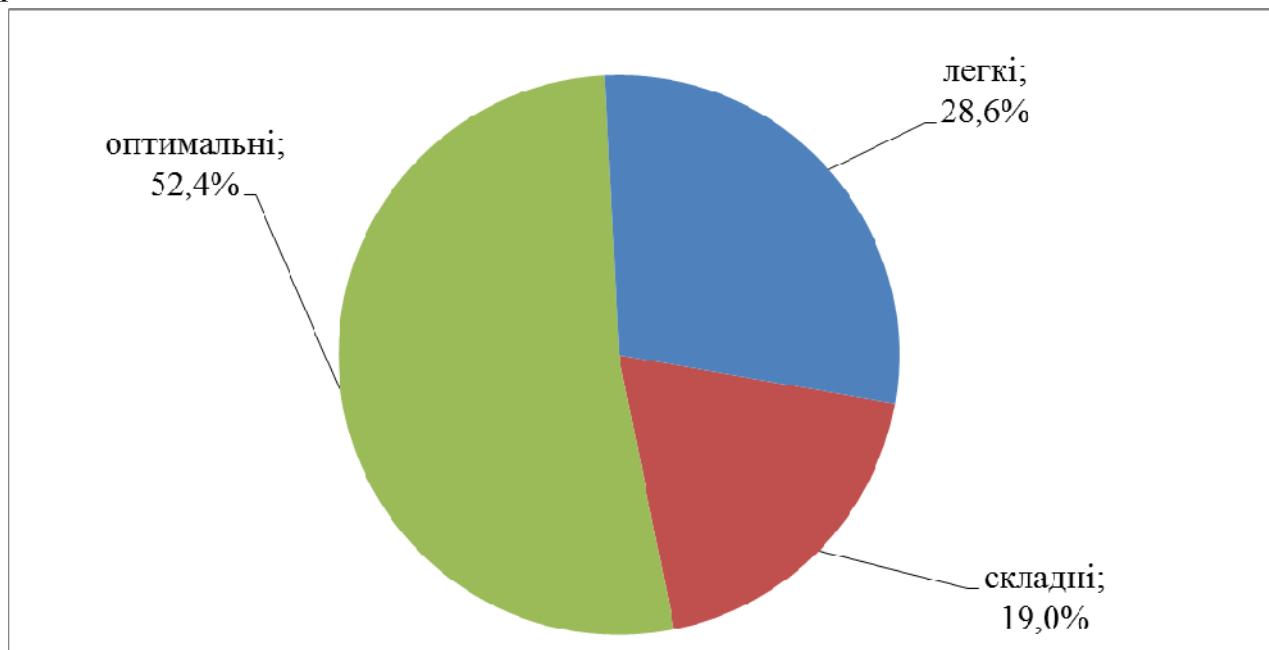


Діаграма 3.1.7.2.2. Розподіл учасників тестування з іспанської мови за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.1.7.2.3. Розподіл учасників тестування з іспанської мови за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.1.7.2.4 і 3.1.7.2.5 показано розподіл тестових завдань з іспанської мови за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.1.7.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з іспанської мови за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.1.7.2.4. Розподіл тестових завдань з іспанської мови за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

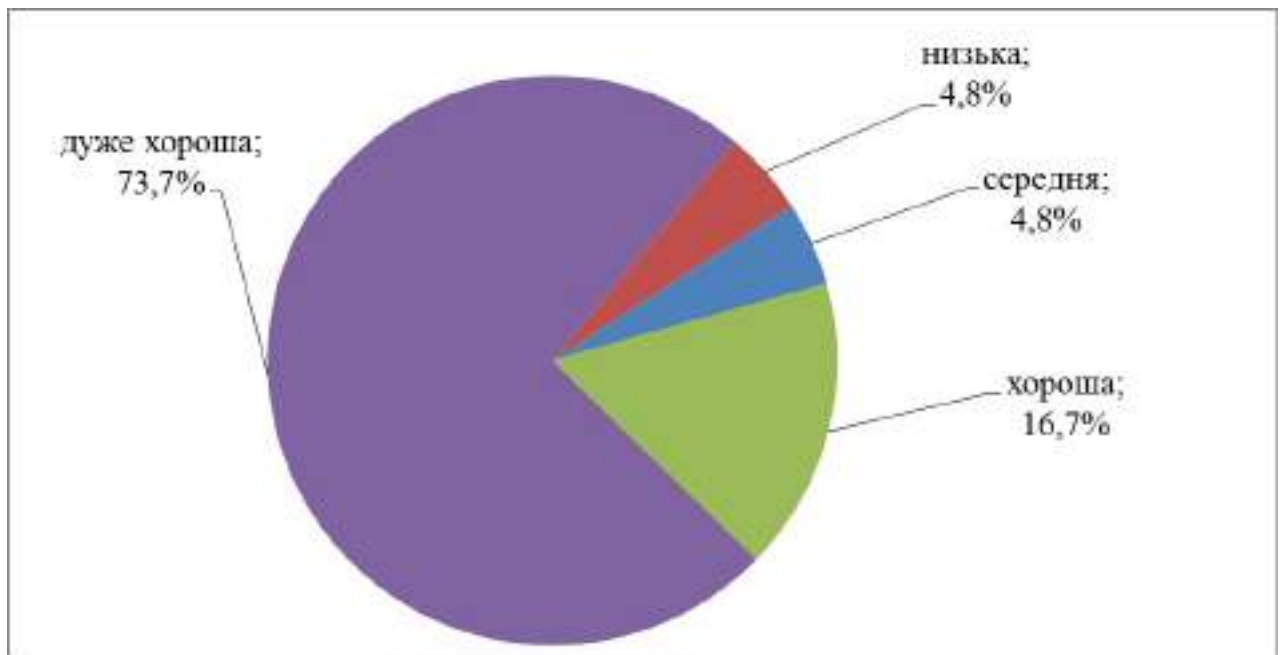
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

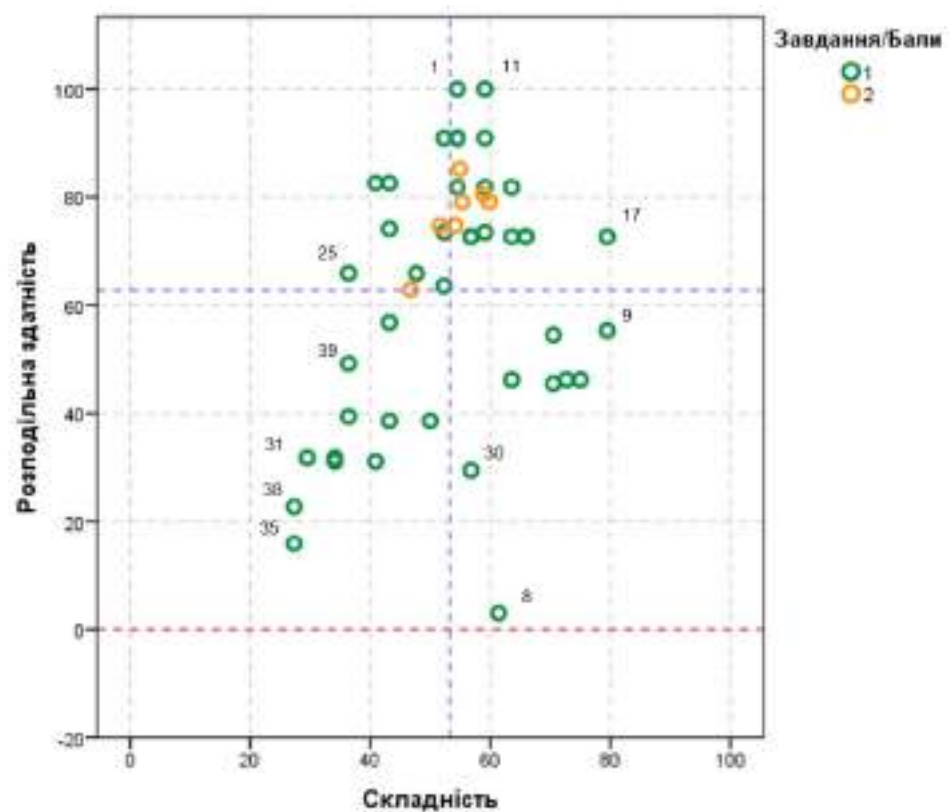
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.1.7.2.5. Розподіл тестових завдань з іспанської мови за розподільною здатністю



Діаграма 3.1.7.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з іспанської мови за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим кольором – завдання 43, яке за критеріями змісту та мовного оформлення (a1, a2, a3, b1, b2, c, d) оцінювалося в 0, 1 або 2 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.1.7.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

Частина «ЧИТАННЯ»

Comprensión de lectura

1 – (____)

La primera tirada de 1000 ejemplares del robot *Pepper*, capaz de comunicarse con personas e interpretar sus emociones, se agotó hoy en un solo minuto tras ponerse a la venta en Japón. La compañía que lo comercializa anunciará próximamente una nueva tirada del robot, que podría empezar a venderse también en el extranjero a fines de año.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	11,36	22,73	54,55	2,27	2,27	2,27	4,55	0,00	0,0	54,55	100,00	0,65

2 – (____)

Los investigadores de la Universidad de Adelaida (Australia) han desarrollado un sistema que permite a los robots rastrear el origen de un olor como si de un sabueso se tratase. Esta tecnología puede ayudar a localizar explosivos, fuegos o fugas de gases tóxicos en el interior de los edificios sin poner vidas en peligro.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	11,36	11,36	4,55	6,82	54,55	2,27	9,09	0,00	0,0	54,55	90,91	0,70

3 – (____)

Los miembros de una familia se reúnen en torno al televisor, incluso se han puesto de acuerdo en ver el mismo programa, pero no se hablan. No hay discusiones en alta voz. Los comentarios no se dicen, se escriben. Es la última plaga, o el último hábito, del salón de estar. Los hijos ven lo mismo que los padres, pero lo comentan en sus tabletas o en sus móviles con otros.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	4,55	4,55	6,82	9,09	0,00	4,55	29,55	40,91	0,0	40,91	82,58	0,59

4 – (_____)

El español está sufriendo importantes cambios derivados del avance de las tecnologías de la información y la comunicación: adopción de neologismos; simplificaciones ortográficas nacidas en las pantallas de los móviles y transferidas a nuestra vida diaria; españolización fonética de términos extranjeros en los medios de comunicación, etc.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	0,00	4,55	9,09	56,82	6,82	20,45	0,00	2,27	0,0	56,82	72,73	0,59

5 – (_____)

La compañía de coches eléctricos Tesla Motors comercializa con su Model S la opción de piloto automático conocida como *Autosteer*. *Autosteer* permite que el vehículo de Tesla gestione la velocidad y el frenado cuando sea necesario. Además, la función permite mantener al vehículo en su carril incluso en las curvas, aunque de momento no podrá detectar los semáforos.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	52,27	11,36	2,27	6,82	9,09	6,82	9,09	2,27	0,0	52,27	73,48	0,50

- A Un robot “al volante”
- B Una nueva generación de robots voladores
- C El androide “con corazón” se vendió en un abrir y cerrar de ojos
- D La revolución digital, un nuevo reto para los hispanohablantes
- E Avances en la creación de “narices artificiales”
- F ¿Tienen futuro las pantallas flexibles?
- G Programación de robots con tabletas
- H Dos pantallas y un sofá

TAREA 2

Cacao, alimento de los dioses

Existen diferentes hipótesis sobre el origen del cacao, pero las más recientes investigaciones genéticas parecen indicar que esta planta procede del Amazonas y que fue posteriormente llevada por los humanos a Centroamérica.

El cultivo del cacao también se ha extendido fuera de América, en un área comprendida dentro de los 20° de latitud al norte y al sur del ecuador. Sólo en esta región el clima proporciona la cantidad necesaria de lluvia y la temperatura constantemente alta que se requiere. Los países principales en producción de cacao son: Costa de Marfil, Ghana, Indonesia, Brasil y Ecuador, que representan el 80% de la producción mundial.

El árbol del cacao tiene entre 6 y 9 metros de altura, y necesita para su crecimiento un suelo rico y bien drenado. Además, debe estar protegido del viento y de la luz solar directa, por lo que antes de cultivarlo se deben plantar otros árboles de considerable altura que aporten suficiente sombra homogénea. Para esta función suelen utilizarse árboles tales como el plátano.

El fruto del cacao es parecido a un melón alargado, con una longitud de unos 30 cm y está lleno de semillas de sabor amargo que tienen un tamaño como el de las almendras y que también se llaman *habas*. Estas semillas contienen un 50% de manteca de cacao.

El nombre científico del árbol del cacao es el de *Theobroma cacao*. *Theobroma* significa en griego “alimento de los dioses”, porque los indígenas creían que el dios Quetzalcóatl había enseñado el cultivo de esta especie a sus antepasados. Sobre *cacao*, se dice que viene de la palabra maya *kakaw*.

Tanto los mayas como los aztecas creían en las propiedades divinas y mágicas del cacao, por eso lo utilizaban en sus rituales sagrados de nacimiento, matrimonio y muerte.

Hernán Cortés conoció el chocolate en la mesa de Moctezuma, dónde fue invitado a tomarlo, por ser una de las bebidas predilectas del emperador azteca. Entonces se preparaba directamente a partir de los granos tostados, obteniéndose una pasta muy espesa y grasosa. Carlos I de España tuvo la idea de mezclar el cacao con azúcar y vainilla para eliminar el amargor, e introdujo el chocolate en España. Casi un siglo después se conoció en el resto de Europa.

6 Según el texto, el cacao es originario de

- A** la antigua Grecia.
- B** la cuenca amazónica.
- C** América Central.
- D** Costa de Marfil.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	0,00	72,73	22,73	4,55	0,0	72,73	46,21	0,34

7 Actualmente el cultivo del cacao se centra

- A** sólo en el continente americano.
- B** en todos los continentes.
- C** en la franja ecuatorial.
- D** en los países europeos.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	18,18	9,09	70,45	2,27	0,0	70,45	45,45	0,36

8 Son condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo normal de la planta del cacao:

- A** radiación solar directa y alta frecuencia de vientos moderados.
- B** constancia de vientos húmedos y poca sombra.
- C** alternancia de periodos húmedos y secos.
- D** radiación solar indirecta y temperatura constantemente alta.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	13,64	11,36	13,64	61,36	0,0	61,36	3,03	0,07

9 El fruto del cacao

- A** tiene forma ovalada.
- B** tiene acidez baja.
- C** se emplea para aromatizar el chocolate.
- D** es jugoso y azucarado.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	79,55	4,55	15,91	0,00	0,0	79,55	55,30	0,41

10 Del texto es posible deducir que al principio el chocolate era una bebida

- A** amarga.
- B** dulce.
- C** fermentada.
- D** picante.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	50,00	25,00	6,82	18,18	0,0	50,00	38,64	0,21

TAREA 3

En vísperas de la Feria del Libro que se inaugura en Madrid, uno de los escritores más famosos de la literatura contemporánea habla sobre su vida y su carrera literaria.

11 Entrevistador: ¿Cuándo y cómo comenzó usted a escribir?

Carlos Ruiz Zafón: _____.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	0,00	6,82	4,55	6,82	6,82	6,82	59,09	9,09	0,0	59,09	100,00	0,80

12 Entrevistador: ¿Podría decirnos qué lectura ha sido determinante en su formación como escritor?

Carlos Ruiz Zafón: _____.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	52,27	11,36	4,55	0,00	4,55	9,09	4,55	13,64	0,0	52,27	90,91	0,65

13 Entrevistador: El éxito no se le ha subido a la cabeza, ¿y el dinero, cómo le ha cambiado, le ha hecho más conservador?

Carlos Ruiz Zafón: _____.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	0,00	9,09	6,82	6,82	63,64	0,00	4,55	9,09	0,0	63,64	46,21	0,43

14 Entrevistador: Usted escribe de lunes a sábado. ¿Alguna rutina? ¿Y alguna superstición especial?

Carlos Ruiz Zafón: _____.

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	11,36	6,82	11,36	4,55	4,55	6,82	0,00	54,55	0,0	54,55	81,82	0,63

15 Entrevistador: Pasado mañana firmará su obra en la Feria del Libro, ¿qué le hace unirse a este encuentro literario?

Carlos Ruiz Zafón: _____.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	13,64	13,64	6,82	11,36	0,00	52,27	2,27	0,00	0,0	52,27	63,64	0,47

16 Entrevistador: ¿Cuál es su secreto para no perder la modestia como escritor y como persona?

Carlos Ruiz Zafón: _____.

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
C	9,09	11,36	43,18	9,09	9,09	2,27	6,82	9,09	0,0	43,18	82,58	0,60

RESPUESTAS:

A – Creo que todo cuanto leo y analizo me aporta algo nuevo, me permite aprender y plantear mecanismos, ideas, técnicas y recursos.

B – Entiendo que un escritor debe conceder entrevistas cuando publica una obra, cosa que no hago desde hace ya mucho tiempo. Además, estoy escribiendo una nueva novela y creo que es más sensato dedicar mi tiempo a ello que aparecer en los medios diciendo bobadas.

C – Intentar mantener los pies en la tierra la mayor parte del tiempo, y tratar de afrontar el día a día con la mente lo más despejada posible; y teniendo siempre claro lo que uno quiere, distinguiendo lo que son las cosas y lo que no son.

D – Para poder opinar con un mínimo de credibilidad debería conocerlo mucho mejor. Al llevar casi ocho años viviendo en el extranjero, me avergüenza confesar que estoy más al corriente de lo que pasa fuera que dentro.

E – Soy el mismo y sigo haciendo lo mismo: contar historias. En todo caso, más que volverme conservador, lo que me produce la buena acogida de los lectores es un sentimiento de gratitud, porque me confirma que aquello que intento hacer alegra la vida de otras personas.

F – Siempre es agradable reunirse con los lectores, porque son ellos quienes dan sentido a todo esto que hacemos. La invitación a participar en esta fiesta donde se dan a conocer nuestros libros, así como la literatura en general, es un privilegio, y más en los tiempos que corren.

G – Bueno, inventar y contar historias es algo que vengo haciendo desde que tengo uso de razón. Ya desde mi tierna infancia empiezo a poner en práctica mi imaginación y con ello, a amenazar al mundo y a mis semejantes.

H – La escritura es un oficio y no se diferencia de ninguna otra práctica profesional, donde uno le pone horas y empeño y se esfuerza hasta donde el cerebro alcanza. Así ocurre día tras día, mes tras mes, hasta que se concluye el trabajo.

TAREA 4

Consejos prácticos para viajar en autobús

Lleva ropa con la que (17)____, ya que vas a estar sentado en un mismo sitio durante varias horas.

Evita discutir con otros pasajeros de autobús. Esto sólo hará que el viaje (18)_____.

En cuanto al equipaje, procura que la maleta (19)_____. La mejor opción es optar por una mochila, de este modo la podrás (20)_____.

No expongas tu dinero o las pertenencias que (21)_____; todo debe ser guardado en un lugar poco visible para los demás.

Evita viajar en vísperas de días festivos, porque será en estos momentos cuando (22)_____ y el alboroto que te puede acompañar a lo largo de la travesía será considerable.

17

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
H	4,55	4,55	0,00	6,82	2,27	2,27	0,00	79,55	0,0	79,55	72,73	0,59

18

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
E	13,64	2,27	6,82	6,82	63,64	4,55	0,00	2,27	0,0	63,64	81,82	0,49

19

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
A	54,55	4,55	11,36	9,09	6,82	6,82	4,55	2,27	0,0	54,55	90,91	0,61

20

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
F	4,55	11,36	4,55	6,82	2,27	65,91	4,55	0,00	0,0	65,91	72,73	0,59

21

	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
Ключ	A	B	C	D	E	F	G	H				
G	0,00	0,00	20,45	0,00	4,55	9,09	65,91	0,00	0,0	65,91	72,73	0,58

Ключ	Відповіді учасників (%)								Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
D	2,27	6,82	11,36	59,09	2,27	4,55	9,09	4,55	0,0	59,09	81,82	0,61

- A** sea ligera
B desplazarte por la noche
C atiende tu petición durante el trayecto
D se concentre una mayor cantidad de turistas en el autobús
E sea tenso e incómodo para todos
F llevar contigo en el autobús
G puedan llamar la atención
H te sientas cómodo

Частина «ВИКОРИСТАННЯ МОВИ» Conciencia comunicativa

TAREA 1

La natación fue una actividad muy apreciada por las antiguas civilizaciones de Grecia y Roma; sobre todo como método de **(23)**_____ para los guerreros.

En cambio, durante la edad media, su práctica **(24)**_____ casi olvidada en Europa, ya que se pensaba que entrar en contacto con el agua aumentaba el riesgo de **(25)**_____ alguna de las muchas enfermedades epidémicas de la época.

Hacia el siglo XIX desapareció este **(26)**_____ y, ya en el XX, la natación se ha llegado a **(27)**_____ un sistema valioso de terapia física y la forma de ejercicio físico general más beneficiosa que existe. Ningún otro ejercicio utiliza tantos músculos del cuerpo y de modo tan **(28)**_____. Además, la mayor afluencia de nadadores, así como las mejores técnicas de construcción y calefacción, **(29)**_____ enormemente el número de piscinas públicas al aire **(30)**_____ y cubiertas en todo el mundo.

La natación de competición nació en Gran Bretaña. En 1837, **(31)**_____ en Londres la primera organización de este tipo: la Sociedad Nacional de Natación. La natación masculina fue uno de los deportes **(32)**_____ en los primeros Juegos Olímpicos de la era moderna, celebrados en Atenas, en 1896 (la femenina tuvo que esperar hasta los de 1912).

23	A	aprovechamiento	B	entrenamiento	C	conocimiento	D	alejamiento
24	A	abandonó	B	puso	C	dejó	D	quedó
25	A	recorrer	B	imponer	C	contraer	D	convertir
26	A	indicador	B	prejuicio	C	dato	D	costumbre
27	A	considerar	B	cometer	C	complicar	D	consistir
28	A	intenso	B	imborrable	C	idílico	D	inverso
29	A	han duplicado	B	han exagerado	C	han apretado	D	han aumentado
30	A	despejado	B	libre	C	limpio	D	abierto
31	A	se matriculó	B	se inició	C	se creyó	D	se fundó
32	A	invertidos	B	instalados	C	incluidos	D	encendidos

23

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	13,64	59,09	22,73	4,55	0,0	59,09	73,48	0,59

24

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	15,91	9,09	18,18	56,82	0,0	56,82	72,73	0,56

25

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	31,82	20,45	36,36	11,36	0,0	36,36	65,91	0,52

26

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	11,36	43,18	15,91	29,55	0,0	43,18	38,64	0,37

27

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	43,18	9,09	29,55	18,18	0,0	43,18	74,24	0,57

28

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	75,00	11,36	6,82	6,82	0,0	75,00	46,21	0,38

29

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	15,91	18,18	18,18	47,73	0,0	47,73	65,91	0,49

30

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	9,09	56,82	22,73	11,36	0,0	56,82	29,55	0,29

31

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	6,82	29,55	34,09	29,55	0,0	29,55	31,82	0,27

32

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	20,45	13,64	59,09	6,82	0,0	59,09	90,91	0,61

TAREA 2

33 Ana, _____ a la tienda y compra un litro de leche.

- A ve
- B va
- C vaya
- D vayas

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	36,36	50,00	9,09	4,55	0,0	36,36	39,39	0,33

34 Parece que he engordado y ahora no _____ en nada.

- A quero
- B curo
- C cupe
- D cabe

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	40,91	27,27	20,45	11,36	0,0	40,91	31,06	0,23

35 Si su actividad me _____ algunos problemas, dejaría de verle.

- A cause
- B causaría
- C causaba
- D causara

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	6,82	43,18	22,73	27,27	0,0	27,27	15,91	0,19

36 No es cierto que se _____ la semana que viene.

- A casan
- B casarán
- C casaran
- D casen

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	20,45	36,36	9,09	34,09	0,0	34,09	31,82	0,11

37 No iré contigo _____ me lo pidas de rodillas.

- A porque
- B aunque
- C sino
- D pero

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
B	34,09	43,18	20,45	2,27	0,0	43,18	56,82	0,43

38 Me preguntaron _____ amigos de su sobrino habían ido a visitarle al hospital.

- A qué
- B quiénes
- C cuyos
- D los cuáles

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
A	27,27	15,91	20,45	36,36	0,0	27,27	22,73	0,19

39 En cuanto _____ una mañana libre, iré a la peluquería.

- A tendré
- B tengo
- C tenga
- D tendría

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	27,27	29,55	36,36	6,82	0,0	36,36	49,24	0,38

40 Me puse _____ correr y no paré hasta llegar a mi casa.

- A** en
- B** de
- C** a
- D** por

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
C	9,09	13,64	70,45	6,82	0,0	70,45	54,55	0,35

41 Pepe, ¿dónde pusiste los juguetes que te _____ los tíos en Navidad?

- A** regalaran
- B** hayan regalado
- C** regalen
- D** habían regalado

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	6,82	18,18	11,36	63,64	0,0	63,64	72,73	0,51

42 Tardé más de tres minutos _____ encontrar una respuesta apropiada.

- A** a
- B** de
- C** por
- D** en

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	A	B	C	D				
D	18,18	20,45	27,27	34,09	0,0	34,09	31,06	0,29

Частина «ПИСЬМО» Expresión escrita

43 Usted ha recibido una carta de un amigo español en la que le comunica que se ha aficionado a tocar la guitarra. Escriba una carta a este amigo. En ella deberá:

- expresar los sentimientos que ha experimentado al recibir la carta;
- relatar sobre un festival musical que acaba de terminar en su ciudad;
- contar sobre sus intereses y aficiones.

a1. Перша умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
29,27	33,33	37,40	54,07	74,78	0,73

a2. Друга умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
28,46	32,52	39,02	55,28	79,14	0,78

a3. Третя умова

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
33,33	23,58	43,09	54,88	85,16	0,76

b1. Логіка викладу та зв'язність тексту (наявність з'єднувальних елементів у тексті)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
26,02	44,72	29,27	51,63	74,73	0,79

b2. Відповідність письмового висловлення заданому формату (особистий чи офіційний лист)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
21,95	36,59	41,46	59,76	79,06	0,77

c. Використання лексики (лексична наповнюваність, володіння лексичним матеріалом)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
21,95	38,21	39,84	58,94	80,53	0,81

d. Використання граматики (морфологія, синтаксис, орфографія)

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів			Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2			
21,95	62,60	15,45	46,75	62,88	0,80

3.1.7.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи з іспанської мови свідчить, що учасники тестування продемонстрували достатній і високий рівень володіння такими видами мовленнєвої діяльності, як читання й письмо, а також лексичними та граматичними аспектами іншомовної комунікації.

Особливих труднощів в учасників тестування не викликали завдання частини «Читання», які перевіряли вміння: розуміти основний зміст автентичних текстів; уміти узагальнювати зміст прочитаного (успішно з цими завданнями впоралися 51,8 % учасників); повністю розуміти зміст автентичного тексту, якщо значення незнайомих слів розкривається на основі лінгвістичної та контекстуальної здогадки (успішність виконання цих завдань – 66,8 %); знаходити спеціальну або необхідну інформацію в автентичних текстах різнопланового характеру (ці завдання успішно виконали 54 % учасників); розуміти структуру тексту й розпізнавати зв'язки між його частинами (успішність виконання завдань – 64,7 %).

Із завданнями частини «Використання мови», які перевіряли вміння розрізняти значення окремих лексичних одиниць відповідно до контексту, більшість тестованих (51 %) впоралася, але варто наголосити на тому, що певна частина учасників тестування не володіє достатнім словниковим запасом для виконання завдань такого типу або ж не читала текст повністю, обмежуючись лише фрагментами речень до та після пропусків.

Аналіз варіантів відповідей, які надавали учасники тестування на завдання з граматики, показав, що труднощі в них виникли під час виконання завдань 33, 35, 36, спрямованих на визначення відповідних форм *Imperativo afirmativo*, *Condicional simple* і *Futuro simple* (успішність виконання – 36,4 %, 27,3 % та 34 % відповідно), і завдання 38 (успішність виконання – 27,3 %), яке перевіряло вміння вживати займенники в іспанській мові.

У частині «Письмо» опрацювання комунікативної ситуації не виявилось складним для більшості учасників зовнішнього оцінювання, але 22 % тестованих отримали 0 балів за виконання відкритого завдання з розгорнутою відповіддю. Перш за все, це роботи учасників, які не приступали до виконання завдання, залишивши бланк **Б** порожнім. Інша група – це тестовані, зміст роботи яких або був незрозумілим через велику кількість помилок, або не відповідав умовам, зазначеним у комунікативній ситуації. Решта учасників за виконання відкритого завдання отримала від 5 до 14 балів: 25,2 % отримали 5–8 балів; 26 % – 9–11 балів; 17,9 % – 12–13 балів; 7,3 % – 14 балів.

Загалом зміст комунікативної ситуації дав змогу більшості учасників тестування, спираючись на власний життєвий досвід, створити висловлення, яке продемонструвало рівень їхньої мовленнєвої компетентності.

3.2. Психометричні характеристики сертифікаційних робіт із природничо-математичних навчальних предметів

3.2.1. Сертифікаційна робота з математики

3.2.1.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з математики проводилося 11 травня 2016 року. У ньому взяли участь 123 047 осіб (93,1 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання сертифікаційної роботи з математики було відведено 180 хвилин. Кожен учасник отримав індивідуальний комплект тестових матеріалів, що складався із зошита і бланків відповідей *A* і *B*.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з математики для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Результат виконання завдань 1–28, 31, 32 зараховувався як державна підсумкова атестація.

Результат виконання всіх завдань сертифікаційної роботи був використаний під час прийому до вищих навчальних закладів.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за змістовими блоками наведено в таблиці 3.2.1.1.1.

Таблиця 3.2.1.1.1

№ з/п	Змістовий блок	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
1	Алгебра і початки аналізу	22	67
2	Геометрія	11	33
Усього		33	100

Сертифікаційна робота містила завдання різних форм.

Завдання 1–20 – завдання з вибором однієї правильної відповіді. До кожного завдання цієї форми наведено п'ять варіантів відповідей, серед яких лише один правильний. За виконання завдання цієї форми можна отримати 0 балів або 1 бал.

Завдання 21–24 – завдання на встановлення відповідності (утворення «логічних пар»). До кожного завдання цієї форми у двох колонках наведено інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами і буквами (утворити «логічні пари»): між властивістю функції та графіком цієї функції, виразом та його значенням, відрізком та його довжиною, геометричним тілом та площею його повної поверхні. За кожну правильно позначену логічну пару можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за повністю правильно виконане завдання становить 4 бали.

Завдання 25–30 – завдання відкритої форми з короткою відповіддю. Під час виконання завдань відкритої форми з короткою відповіддю до кожного

структурованого завдання (25, 26) цієї форми необхідно було записати проміжну та кінцеву відповіді. До кожного неструктурованого завдання (27–30) цієї форми необхідно записати лише кінцеву відповідь. Розв’язання до уваги не бралися, чернетка не перевірялася. За виконання завдання відкритої форми з короткою відповіддю можна отримати 0, 1 або 2 бали для структурованих завдань; 0 або 2 бали – для неструктурованих завдань.

Завдання 31–33 – завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю. Під час виконання цих завдань необхідно було навести пояснення всіх етапів розв’язання, зробити посилання на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження, якщо потрібно, проілюструвати розв’язання завдань рисунками, графіками тощо. За виконання завдання цієї форми можна отримати 0, 1, 2, 3 або 4 бали (завдання 31–32); 0, 1, 2, 3, 4, 5 або 6 балів (завдання 33).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.2.1.1.2.

Таблиця 3.2.1.1.2

Розділи програми	Змістові лінії	Форма завдання				Усього
		з вибором однієї правильної відповіді	на встановлення відповідності	відкрита форма з короткою відповіддю	відкрита форма з розгорнутою відповіддю	
Алгебра і початки аналізу	Числа і вирази	5	1	1	–	7
	Рівняння і нерівності	4	–	1	1	6
	Функції	4	1	1	1	7
	Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики	1	–	1	–	2
Геометрія	Планіметрія	3	1	2	–	6
	Стереометрія	3	1	–	1	5
Разом		20	4	6	3	33

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, правильно розв’язавши всі завдання сертифікаційної роботи з математики, – **62**.

3.2.1.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

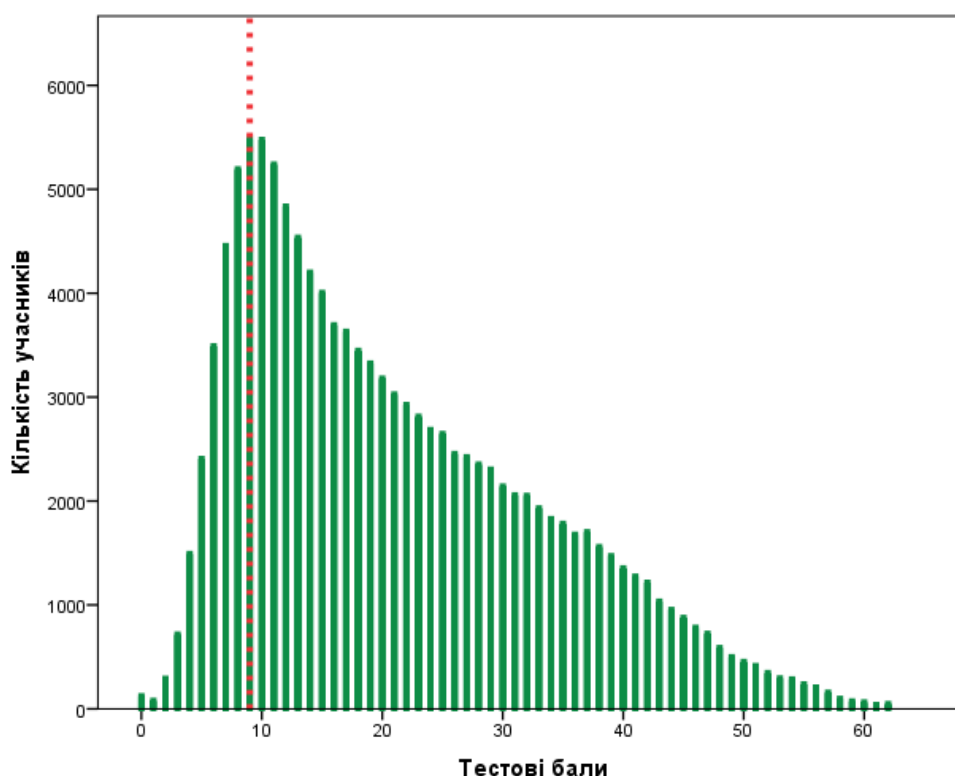
Статистичні характеристики результатів тестування з математики наведено в таблиці 3.2.1.2.1.

Таблиця 3.2.1.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	123 047
Максимально можливий бал	62
Максимально набраний бал*	62
Середній набраний бал	20,94
Стандартне відхилення	12,33
Асиметрія	0,74
Екссес	2,77
Середня складність тесту (%)	36,05
Середня розподільна здатність тесту (%)	53,41
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,92

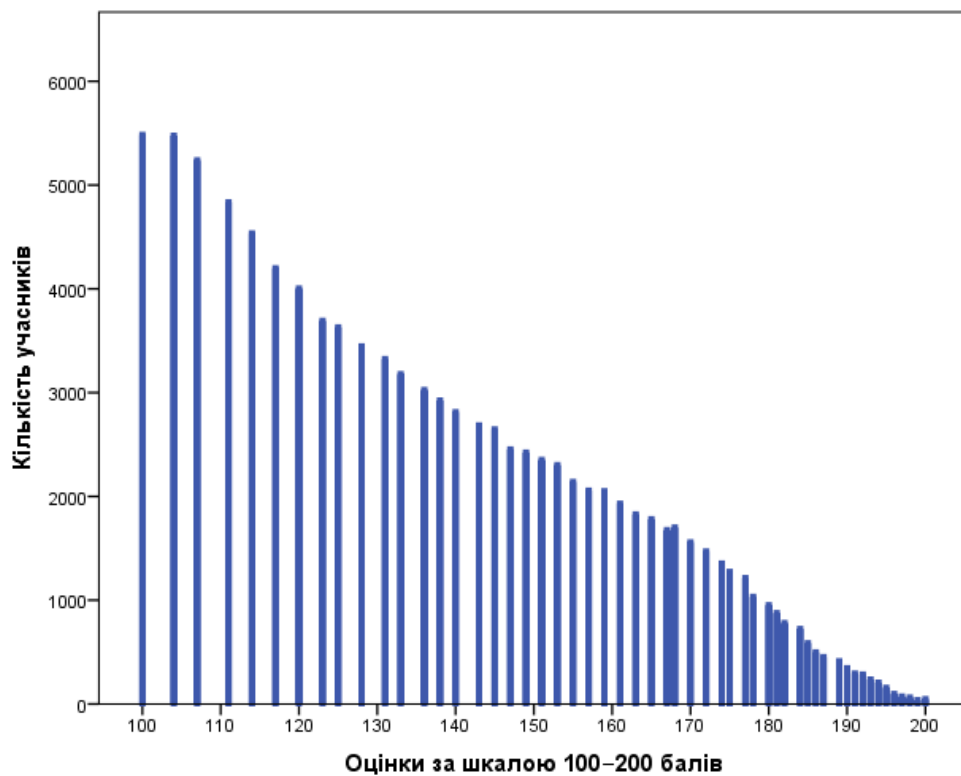
* – отримало сорок сім учасників

На діаграмах 3.2.1.2.1–3.2.1.2.3 показано розподіл учасників тестування з математики за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

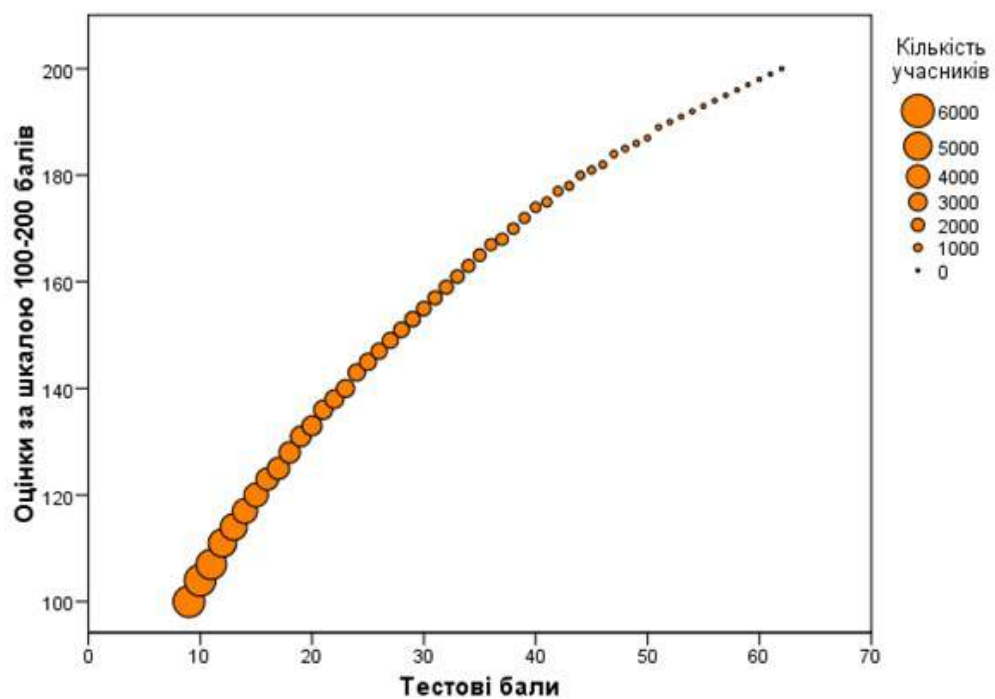


Діаграма 3.2.1.2.1. Розподіл учасників тестування з математики за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.1.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (9 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

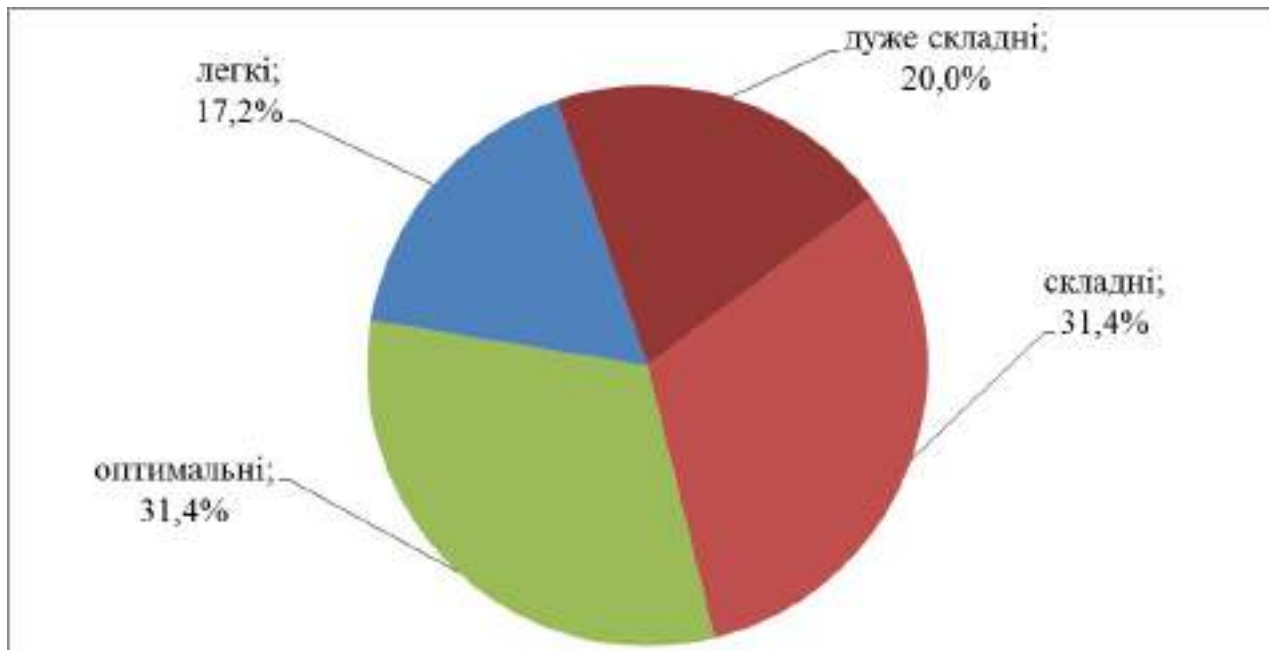


Діаграма 3.2.1.2.2. Розподіл учасників тестування з математики за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.1.2.3. Розподіл учасників тестування з математики за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.1.2.4 і 3.2.1.2.5 показано розподіл тестових завдань з математики за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.1.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з математики за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.1.2.4. Розподіл тестових завдань з математики за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

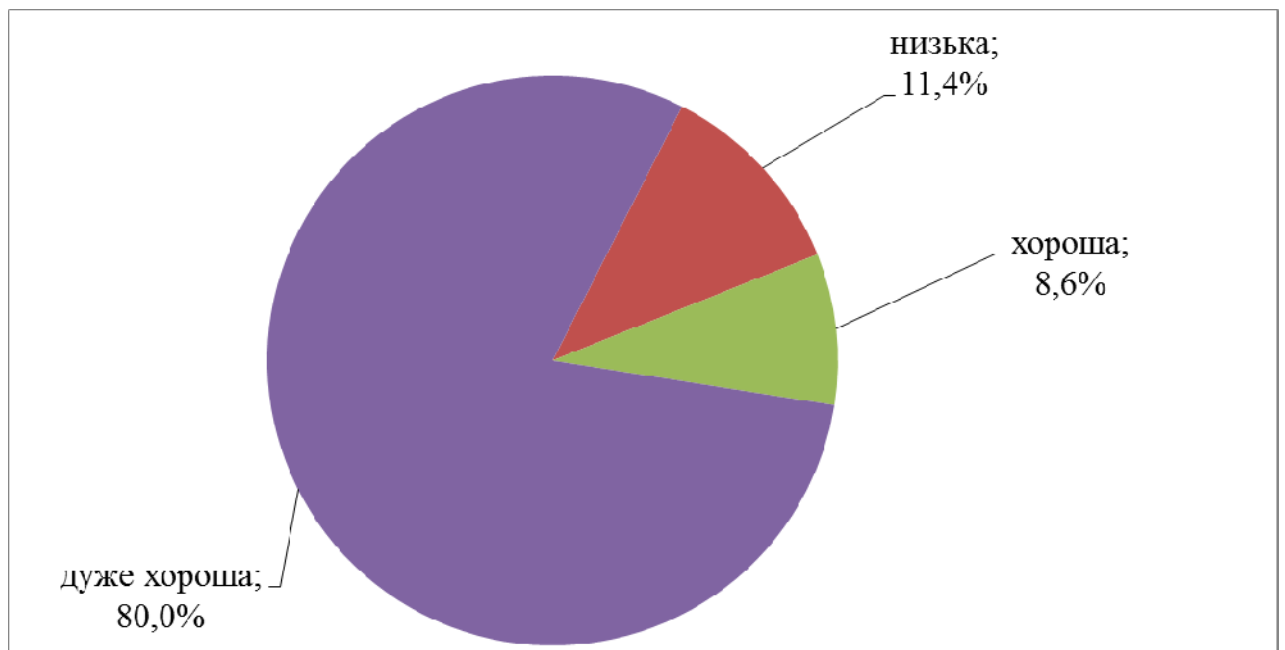
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

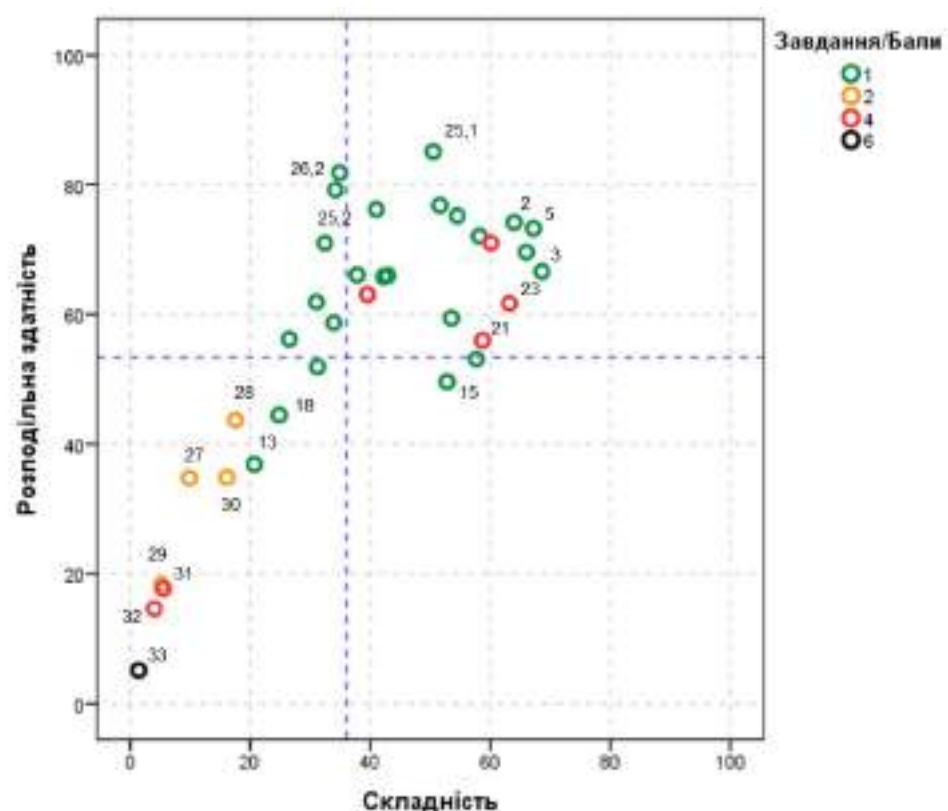
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.2.1.2.5. Розподіл тестових завдань з математики за розподільною здатністю



Діаграма 3.2.1.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з математики за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал, у тому числі й структуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 25 (25.1, 25.2) і 26 (26.1, 26.2); жовтим – неструктуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 27–30, які оцінювалися в 0 або 2 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали, у тому числі й відкриті завдання з розгорнутою відповіддю 31 і 32; чорним – відкрите завдання з розгорнутою відповіддю 33, яке оцінювалося в 0, 1, 2, 3, 4, 5 або 6 балів. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

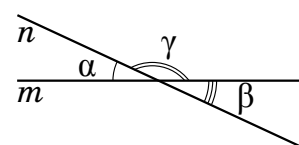
3.2.1.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. $0,4x^2 \cdot 5x^3 =$

А	Б	В	Г	Д
$2x^5$	$20x^5$	$2x^6$	$0,2x^5$	$0,2x^6$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	66,04	13,28	8,60	8,98	2,87	0,24	66,04	69,64	0,50

2. На рисунку зображено прямі m і n , що перетинаються. Визначте градусну міру кута γ , якщо $\alpha + \beta = 50^\circ$.



А	Б	В	Г	Д
130°	140°	145°	155°	310°

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	18,21	5,71	8,30	63,97	3,60	0,21	63,97	74,20	0,54

3. Графіком однієї з наведених функцій є пряма. Укажіть цю функцію.

А	Б	В	Г	Д
$y = 2^x$	$y = x^2 - 2x$	$y = \cos(2x)$	$y = \frac{2}{x}$	$y = 2x$

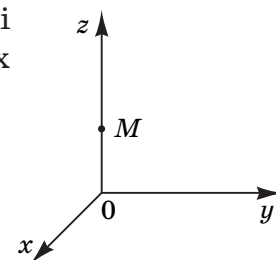
Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	8,11	11,51	6,83	4,71	68,57	0,27	68,57	66,60	0,50

4. Укажіть число, що є розв'язком нерівності $\frac{5}{x-3} \geq 1$.

А	Б	В	Г	Д
-2	0	2	4	9

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	13,40	4,23	15,70	58,16	8,14	0,36	58,16	72,14	0,52

5. У прямокутній декартовій системі координат у просторі на осі z вибрано точку M (див. рисунок). Серед наведених варіантів укажіть можливі координати цієї точки.



А	Б	В	Г	Д
(1; 0; 0)	(1; 1; 0)	(0; 1; 0)	(0; 0; -1)	(0; 0; 1)

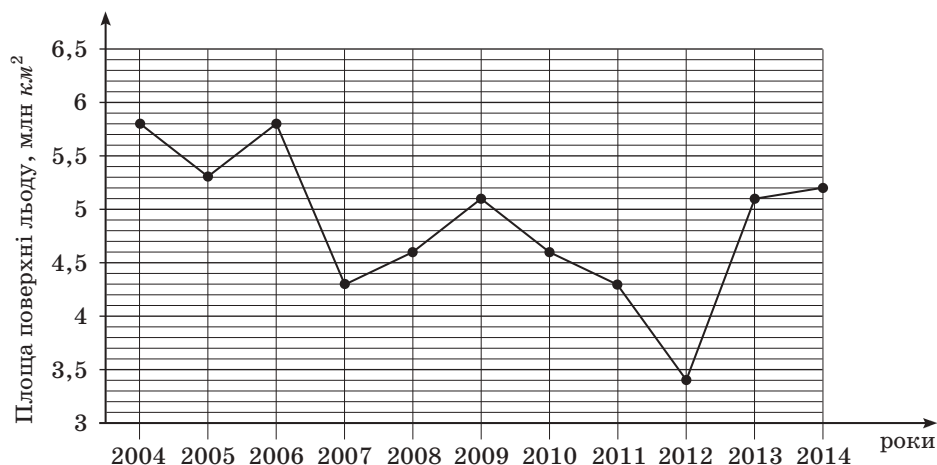
Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	6,10	7,07	15,15	4,33	67,17	0,19	67,17	73,34	0,54

6. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} x + y = 5, \\ 4^x = 16^{-1}. \end{cases}$ Якщо $(x_0; y_0)$ – розв'язок цієї системи, то $x_0 \cdot y_0 =$

А	Б	В	Г	Д
-36	-14	-6	4	6

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	7,83	51,62	13,72	17,77	8,61	0,46	51,62	76,82	0,59

7. На рисунку жирними точками позначено річні мінімуми площі поверхні арктичного льоду, що спостерігалися в період з 2004 р. по 2014 р. (для наочності точки з'єднано відрізками). По горизонталі відмічено роки, а по вертикалі – площу поверхні льоду (у млн км^2). Користуючись наведеною інформацією, визначте із вказаного періоду рік, у якому величина річного мінімуму площі поверхні льоду змінилась *найбільше* порівняно з попереднім роком.



А	Б	В	Г	Д
2006 р.	2007 р.	2009 р.	2012 р.	2013 р.

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	6,44	9,10	2,06	24,50	57,71	0,20	57,71	53,11	0,37

8. Якому значенню серед наведених *може* дорівнювати довжина сторони AC трикутника ABC , якщо $AB = 3 \text{ см}$, $BC = 10 \text{ см}$?

А	Б	В	Г	Д
3 см	5 см	7 см	11 см	15 см

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	9,50	6,96	39,86	31,16	11,95	0,56	31,16	51,86	0,44

9. Якому проміжку належить число $\sqrt[3]{18}$?

А	Б	В	Г	Д
[0; 1)	[1; 2)	[2; 3)	[3; 4)	[4; +∞)

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	4,95	8,44	53,50	17,50	15,04	0,58	53,50	59,38	0,44

10. Прямі a та b мимобіжні. Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Прямі a та b перетинаються.
 II. Прямі a та b лежать в одній площині.
 III. Існує пряма, паралельна прямій a , що перетинає пряму b .

А	Б	В	Г	Д
лише I	лише II	лише III	лише I та II	I, II та III

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	6,08	29,87	42,23	12,54	9,01	0,27	42,23	65,84	0,52

11. Спростіть вираз $\frac{a}{b(a-b)} - \frac{b}{a(a-b)}$.

А	Б	В	Г	Д
$\frac{a+b}{ab}$	$\frac{1}{ab}$	$\frac{1}{b-a}$	$\frac{a-b}{ab}$	0

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	42,87	7,70	11,75	27,95	9,41	0,32	42,87	66,02	0,53

12. Задано арифметичну прогресію (a_n) , у якій різниця $d = 0,5$, п'ятнадцятий член $a_{15} = 12$. Визначте перший член прогресії a_1 .

А	Б	В	Г	Д
4,5	5	6	12,5	24

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	17,51	54,54	12,48	10,86	4,22	0,39	54,54	75,16	0,55

13. Екрани телевізорів, зображених на рис. 1 і 2, мають форму прямокутників, відповідні сторони яких пропорційні. Діагоналі екранів цих телевізорів дорівнюють відповідно 32 дюйма і 48 дюймів. Визначте, у скільки разів площа екрана телевізора, зображеного на рис. 2, більша за площу екрана телевізора, зображеного на рис. 1.



Рис. 1

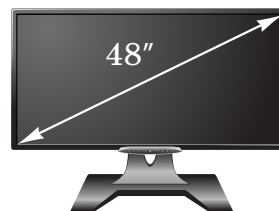


Рис. 2

А	Б	В	Г	Д
в 1,5 раза	у 2,25 раза	у 2,56 раза	у 4 рази	у 16 разів

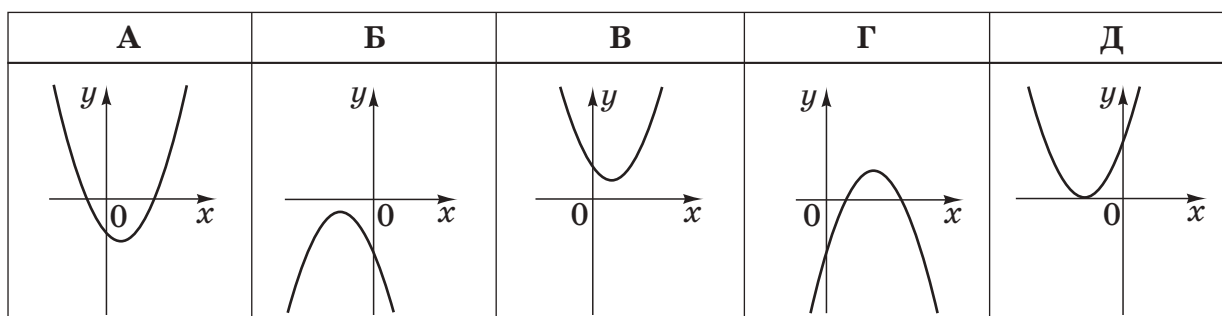
Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	59,95	20,67	4,60	5,60	8,83	0,34	20,67	36,90	0,41

14. $\log_2 5 + \log_2 1,6 =$

А	Б	В	Г	Д
3	3,3	0,25	4	$\log_2 6,6$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	34,93	12,45	4,79	5,04	42,41	0,38	34,93	81,87	0,68

15. Яка з наведених парабол може бути графіком функції $y = x^2 + px + q$, якщо рівняння $x^2 + px + q = 0$ не має дійсних коренів?



Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
В	12,70	11,42	52,83	7,39	15,24	0,42	52,83	49,57	0,36

16. Визначте об'єм правильної трикутної призми, бічні грані якої є квадратами, а периметр основи дорівнює 12.

А	Б	В	Г	Д
$16\sqrt{3}$	64	48	$64\sqrt{3}$	576

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	33,91	16,29	31,45	14,48	3,42	0,44	33,91	58,67	0,50

17. Обчисліть значення виразу $4\sin^2\alpha$, якщо $4\cos^2\alpha = 1$.

А	Б	В	Г	Д
0	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	3	4

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	24,06	27,72	12,38	26,50	8,98	0,37	26,50	56,22	0,53

18. Розв'яжіть нерівність $\log_3 x < -1$.

А	Б	В	Г	Д
$(0; \frac{1}{3})$	$(-\infty; \frac{1}{3})$	$(-\frac{1}{3}; 0)$	$(-\infty; -3)$	$(\frac{1}{3}; +\infty)$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
А	24,85	29,78	14,84	20,23	9,85	0,45	24,85	44,49	0,45

19. Використовуючи формулу Ньютона – Лейбніца, обчисліть $\int_1^2 6x^2 dx$.

А	Б	В	Г	Д
42	22	18	14	12

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Г	7,27	9,20	23,63	37,81	21,56	0,53	37,81	66,14	0,53

20. Розв'яжіть рівняння $3 \cdot \frac{\sin x}{\cos x} = \sqrt{3}$.

А	Б	В	Г	Д
$\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$	$\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$	$\frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$	$\frac{\pi}{9} + \frac{\pi n}{3}, n \in Z$	$\frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z$

Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Д	10,78	20,56	18,70	18,35	30,95	0,65	30,95	61,91	0,54

21. На рисунках (1–5) зображено графіки функцій, визначених на відрізку $[-3; 3]$.

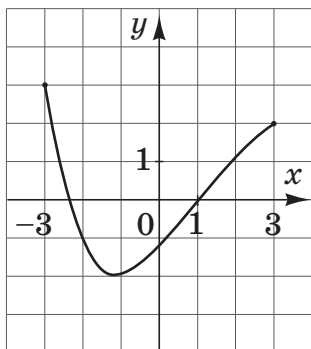


Рис. 1

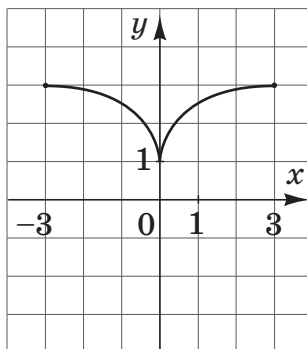


Рис. 2

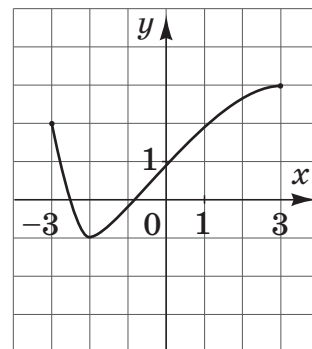


Рис. 3

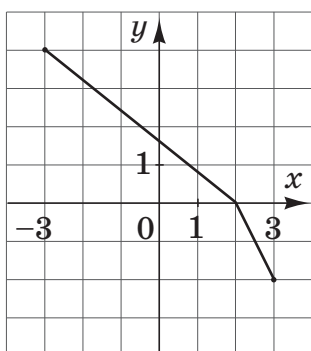


Рис. 4

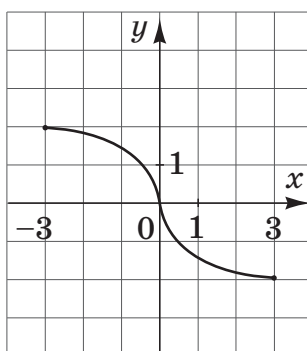


Рис. 5

До кожного запитання (1–4) доберіть правильну відповідь (А–Д).

Запитання

Відповідь

- | | | | |
|---|---|---|--------|
| 1 | На якому рисунку зображено графік парної функції? | А | рис. 1 |
| 2 | На якому рисунку зображено графік функції, що проходить через точку $(1; 0)$? | Б | рис. 2 |
| 3 | На якому рисунку зображено графік функції, що зростає на відрізку $[-2; 3]$? | В | рис. 3 |
| | | Г | рис. 4 |
| 4 | На якому рисунку зображено графік функції, що має дві спільні точки з графіком функції $y = \log_{\frac{1}{3}} x$? | Д | рис. 5 |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БАВГ	8,89	18,80	23,53	26,31	22,47	58,66	56,01	0,64

22. Установіть відповідність між числовим виразом (1–4) та його значенням (А–Д), якщо $a = \frac{25}{4}$.

Вираз

1 $\frac{2a}{3}$

2 $\frac{1}{a}$

3 $|9 - 2a|$

4 $a^{\frac{1}{2}}$

Значення виразу

А $2\frac{1}{2}$

Б $\frac{4}{25}$

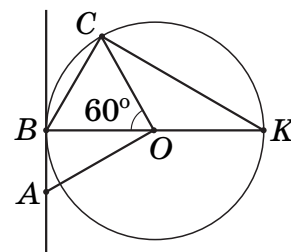
В $3\frac{1}{2}$

Г $4\frac{1}{6}$

Д $-3\frac{1}{2}$

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГБВА	14,68	16,22	18,57	15,13	35,39	60,08	71,02	0,67

23. На рисунку зображено коло з центром у точці O , радіус якого дорівнює 6. Хорду BC видно з центра кола під кутом 60° , BK – діаметр. Через точку A до кола проведено дотичну AB , причому $AO = 2AB$. Установіть відповідність між відрізком (1–4) та його довжиною (А–Д).



Відрізок

1 BK

2 AB

3 BC

4 CK

Довжина відрізка

А $2\sqrt{3}$

Б 6

В $6\sqrt{3}$

Г $3\sqrt{3}$

Д 12

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДАБВ	10,68	15,44	16,94	24,46	32,49	63,16	61,67	0,61

24. Установіть відповідність між геометричним тілом (1–4) та площею його повної поверхні (А–Д).

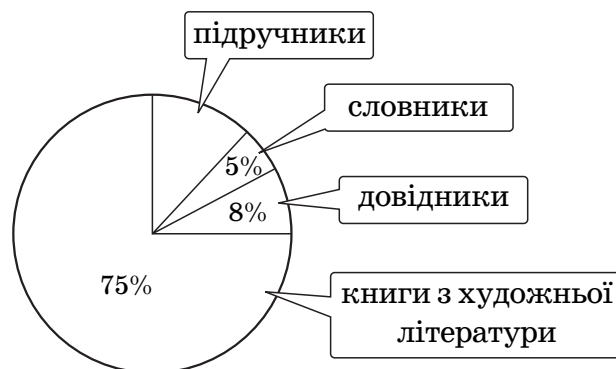
Геометричне тіло

Площа повної поверхні

- | | | | |
|---|--|---|-----|
| 1 | конус з радіусом основи 3 та твірною 5 | А | 18π |
| 2 | циліндр з радіусом основи 3 та висотою 4 | Б | 24π |
| 3 | куля радіуса $2\sqrt{3}$ | В | 36π |
| 4 | куб з ребром $\sqrt{3\pi}$ | Г | 42π |
| | | Д | 48π |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГДА	27,89	29,71	15,43	10,64	16,33	39,45	63,07	0,68

25. У бібліотеці є лише підручники, словники, довідники та книги з художньої літератури. Відсотковий розподіл кількості цих книг у бібліотеці відображено на діаграмі.



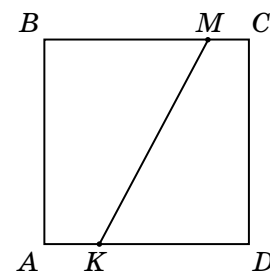
1. Визначте загальну кількість книг у цій бібліотеці, якщо кількість підручників дорівнює 72.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
600	49,50	50,50	50,50	85,08	0,62

2. Скільки потрібно придбати додатково підручників, щоб отримана після цього їхня сумарна кількість відносилася до кількості довідників як 4:1?

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
120	67,57	32,43	32,43	70,97	0,59

26. На рисунку зображено квадрат $ABCD$, сторона якого дорівнює 15. На сторонах AD і BC квадрата вибрано точки K і M так, що $AK = 4$, $MC = 3$.



1. Визначте відстань між серединами відрізків AB і KM .

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
8	59,02	40,98	40,98	76,18	0,59

2. Обчисліть довжину відрізка KM .

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
17	65,82	34,18	34,18	79,19	0,66

27. Обчисліть значення похідної функції $y = \sqrt{19 - 5x}$ у точці $x_0 = 3$.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
-1,25	90,18	9,82	9,82	34,80	0,55

28. У готелі для проживання туристів є одномісні, двомісні та тримісні номери. Їх всього 124. Якщо всі номери в готелі заповнені, то одночасно в ньому проживає 270 туристів. Скільки всього в цьому готелі тримісних номерів, якщо кількість одномісних номерів дорівнює кількості двомісних номерів?

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
56	82,50	17,50	17,50	43,69	0,48

29. У прямокутній системі координат на площині задано паралелограм $ABCD$, $\cos A = 0,4$. Визначте довжину діагоналі BD паралелограма, якщо скалярний добуток векторів $\vec{AB}$ (6; -8) і $\vec{AD}$ дорівнює 96.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
22	94,81	5,19	5,19	18,37	0,45

30. У чайному кіоску в наявності є лише розфасований у коробки по 100 г листовий чорний чай 7 видів, серед яких є вид «чорна перлина». Покупець вирішив придбати в цьому кіоску для подарункового набору три коробки чорного чаю трьох різних видів, серед яких обов'язково повинен бути вид «чорна перлина». Скільки всього в покупця є варіантів такого придбання трьох коробок чаю для набору з наявних у кіоску?

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
15	83,95	16,05	16,05	34,88	0,36

31. Побудуйте графік функції $y = \frac{x^2 - x - 2}{|x + 1|}$. Користуючись графіком, визначте область значень цієї функції.

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
86,30	9,85	1,02	1,13	1,71	5,53	17,69	0,53

32. Основою піраміди $SABCD$ є ромб $ABCD$, більша діагональ якого $AC = 30$. Грань SBC є рівнобедреним трикутником ($SB = SC$) і перпендикулярна до площини основи піраміди. Ребро SC нахилено до площини основи піраміди під кутом 30° . Визначте кут між площинами (SAD) і (ABC) , якщо висота піраміди дорівнює 5.

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4			
90,43	5,96	1,70	0,83	1,08	4,04	14,56	0,52

33. Розв'яжіть рівняння $\frac{\sqrt{x^2 + (4a - 4)x + 4a^2} - 2\sqrt{2a}}{5 \cdot 5^{2x} - 5^{a+x} - 5^{a-1} + 5^x} = 0$ залежно від значень параметра a .

Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів							Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
0	1	2	3	4	5	6			
94,25	4,47	0,56	0,39	0,17	0,05	0,11	1,39	5,08	0,42

3.2.1.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Завдання сертифікаційної роботи з математики перевіряли основні теоретичні знання, практичні вміння й навички з алгебри і початків аналізу та геометрії, а саме: розв'язування задач, побудову математичних моделей та їх дослідження, знаходження кількісних характеристик геометричних фігур, аналіз інформації, наведеної в графічній та текстовій формах.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи показав, що значна кількість учасників зовнішнього незалежного оцінювання з математики має лише фрагментарні знання основних співвідношень тригонометрії, у них недостатньо сформовані базові вміння та навички з перетворення логарифмічних виразів, тому розв'язання відповідних рівнянь та нерівностей викликало труднощі.

Певна кількість тестованих не застосовує основні теореми планіметрії та стереометрії під час розв'язування задач.

Учасники тестування недостатньо знають формули площ поверхонь та об'ємів многогранників і тіл обертання.

Тестовані часто не можуть правильно проаналізувати й зрозуміти інформацію, наведену за допомогою графіка або рисунка, зіставити її з умовою завдання. Здебільшого це стосується завдань на розпізнавання графіків функцій, завдань на аналіз статистичної інформації та геометричних завдань практичного змісту.

Значні труднощі виникли в багатьох учасників під час виконання дій зі звичайними та десятковими дробами, із розв'язанням текстових задач на відсотки та пропорції. Оскільки розв'язання практично всіх завдань з курсу алгебри в старших класах базується на застосуванні навичок, набутих у 5–9-х класах, то помилки, допущені під час обчислень або розв'язування найпростіших рівнянь та нерівностей, призводять до неправильної відповіді в завданнях на теми, що вивчаються в 10–11-х класах.

Найбільші труднощі виникли в тестованих під час розв'язування завдань з розгорнутою відповіддю. Про це свідчить той факт, що майже половина учасників не приступала до розв'язування, а повністю розв'язати завдання 31, 32 та 33 змогли лише 1,7 %, 1,08 % та 0,11 % учасників відповідно.

Аналіз статистичних характеристик цих завдань показує, що учасники недостатньо обґрунтовують отримані висновки, не вміють використовувати набуті знання та навички для аналізу та синтезу отриманих результатів, у багатьох учасників тестування погано розвинена просторова уява.

Разом з тим завдання з розгорнутою відповіддю суттєво вплинули на розподіл більш підготовлених учасників. Наявність таких завдань спонукає до ґрунтовного вивчення математики, дає змогу перевірити ті предметні вміння й навички, які складно перевірити за допомогою інших форм тестових завдань.

Аналіз статистичних показників сертифікаційної роботи продемонстрував високу розподільну здатність тестових завдань (середній показник 53,41), що дає змогу виявити учасників з високим рівнем навчальних досягнень, підготовлених до подальшого навчання у ВНЗ.

Загалом сертифікаційна робота з математики виявилася складною, але з хорошою розподільною здатністю.

3.2.2. Сертифікаційна робота з географії

3.2.2.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з географії проводилося 15 червня 2016 року. У ньому взяли участь 47 973 особи (85,3 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання сертифікаційної роботи з географії було відведено 150 хвилин. Кожний учасник тестування отримав індивідуальний комплект тестових матеріалів: зошит із тестовими завданнями та бланк відповідей А.

Зміст сертифікаційної роботи розроблено на основі Програми зовнішнього незалежного оцінювання з географії для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з географії перевіріці підлягали такі складові географічної підготовки, як знання, уміння та навички з географії, зокрема: знання географічних понять та термінів; компонентів природи та їхніх характеристик; географічних об'єктів, геосфер та процесів і явищ, що в них відбуваються; географічних подій, персоналій; просторових закономірностей природних процесів і явищ, чинників розміщення населення, господарства; елементів географічної карти; а також уміння визначати за описом належність географічного об'єкта до певного регіону, явищ і процесів – до певної геосфери, групи населення, галузі господарства, країни чи регіону; виділяти головне (характерні риси природного комплексу, особливості природи материків і океанів, місце в міжнародному поділі праці України, країн і регіонів світу); групувати, систематизувати географічну інформацію за вказаною або визначеною ознакою; установлювати взаємозв'язки між процесами в географічній оболонці; аналізувати та оцінювати демографічні процеси, сучасні тенденції розвитку й територіальної організації господарства України, окремих країн світу, отримувати інформацію з джерел, працювати з картами та іншими джерелами географічної інформації, застосовувати набуті знання в нових умовах.

Кількісний розподіл завдань за змістовими блоками наведено в таблиці 3.2.2.1.1.

Таблиця 3.2.2.1.1

№ з/п	Змістовий блок	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
1	Загальна географія	11	19
2	Географія материків і океанів	9	16
3	Географія України	24	41
4	Економічна і соціальна географія світу	14	24
Усього		58	100

Сертифікаційна робота з географії містила 58 завдань чотирьох форм, а саме: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності («логічні пари»), завдання відкритої форми з короткою відповіддю та завдання з короткою відповіддю множинного вибору.

Завдання 1–42 – завдання з вибором однієї правильної відповіді. До кожного завдання цієї форми наведено чотири варіанти відповідей, серед яких лише один правильний. За виконання завдань цієї форми можна отримати 0 балів або 1 бал.

Завдання 43–48 – завдання на встановлення відповідності (утворення «логічних пар»). До кожного завдання цієї форми у двох колонках наведено інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами і буквами (утворити «логічні пари»). За кожну правильно позначену логічну пару можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за правильно виконане завдання – 4.

Завдання 49–52 – завдання, у яких потрібно зробити певні обчислення, використовуючи карту, і записати правильну відповідь – число. За виконання завдань цієї форми можна отримати 0 балів або 2 бали.

Завдання 53–58 – завдання множинного вибору. До кожного завдання цієї форми наведено сім варіантів відповідей, серед яких лише три правильні. За виконання завдань цієї форми можна отримати від 1 до 3 балів: за кожну правильно позначену відповідь – 1 бал. Максимальна кількість балів за правильно виконане завдання – 3.

Завдання в межах кожної з форм розташовувалися в логічній послідовності за змістовими блоками та лініями (таблиця 3.2.2.1.2).

Таблиця 3.2.2.1.2

Змістовий блок	Форма завдання				Усього
	з вибором однієї правильної відповіді	на встановлення відповідності	з короткою відповіддю	множинного вибору	
Загальна географія	8	–	3	–	11
Географія материків і океанів	7	1	–	1	9
Географія України	17	3	1	3	24
Економічна і соціальна географія світу	10	2	–	2	14
Разом	42	6	4	6	58

Завдання з блоку «Загальна географія» використовувалося для перевірки знань основних понять, персоналій, характеристик і розташування географічних об'єктів, умінь працювати з географічною картою. До змістового блоку «Географія материків і океанів» було включено завдання, що оцінювали перш за все знання особливостей природи материків. Завдання, що формували блоки «Географія України» та «Економічна і соціальна географія світу», мали вищий когнітивний рівень: третина з них дали змогу перевірити знання природних та суспільних об'єктів, умінь їх розпізнавати за описом чи картографічним зображенням, а половина – розуміння взаємозв'язків між компонентами в природних комплексах, закономірностей формування галузевої й територіальної структури світового господарства, господарства в Україні та окремих країнах світу, решта завдань оцінювала готовність учасників зовнішнього незалежного оцінювання аналізувати наведену інформацію, визначати сучасні тенденції та прогнозувати розвиток природних, демографічних та економічних процесів.

Максимальна кількість балів, яку можна отримати, правильно виконавши всі завдання тесту з географії, – **92**.

3.2.2.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

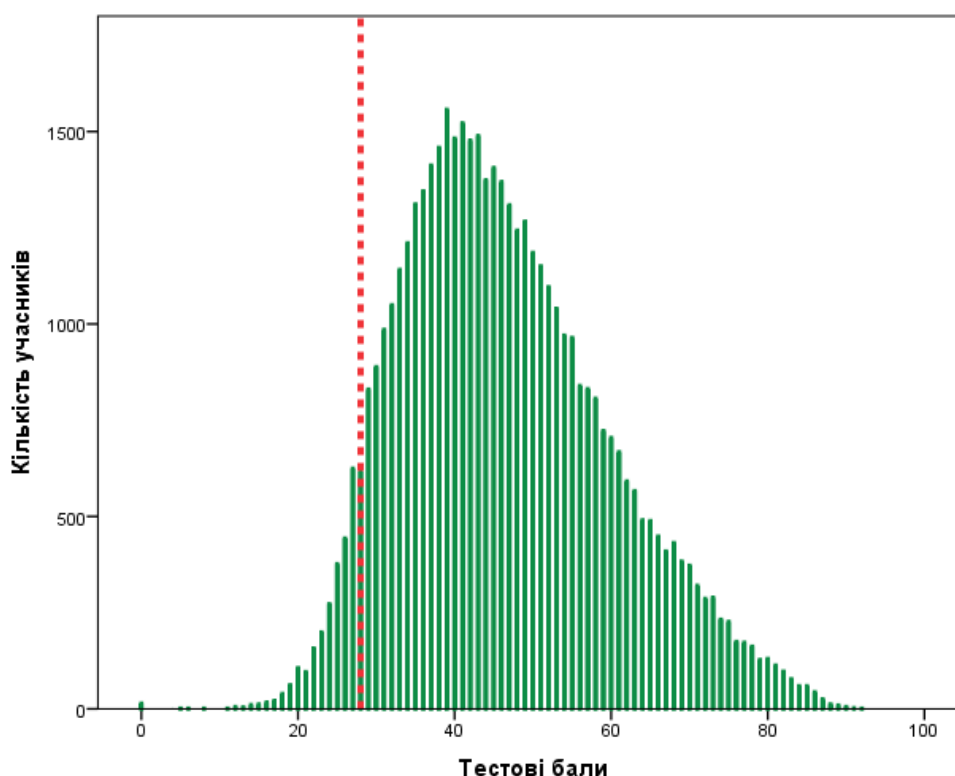
Статистичні характеристики результатів тестування з географії наведено в таблиці 3.2.2.2.1.

Таблиця 3.2.2.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	47 973
Максимально можливий бал	92
Максимально набраний бал*	92
Середній набраний бал	46,42
Стандартне відхилення	13,29
Асиметрія	0,49
Екссес	2,88
Середня складність тесту (%)	50,58
Середня розподільна здатність тесту (%)	35,41
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,87

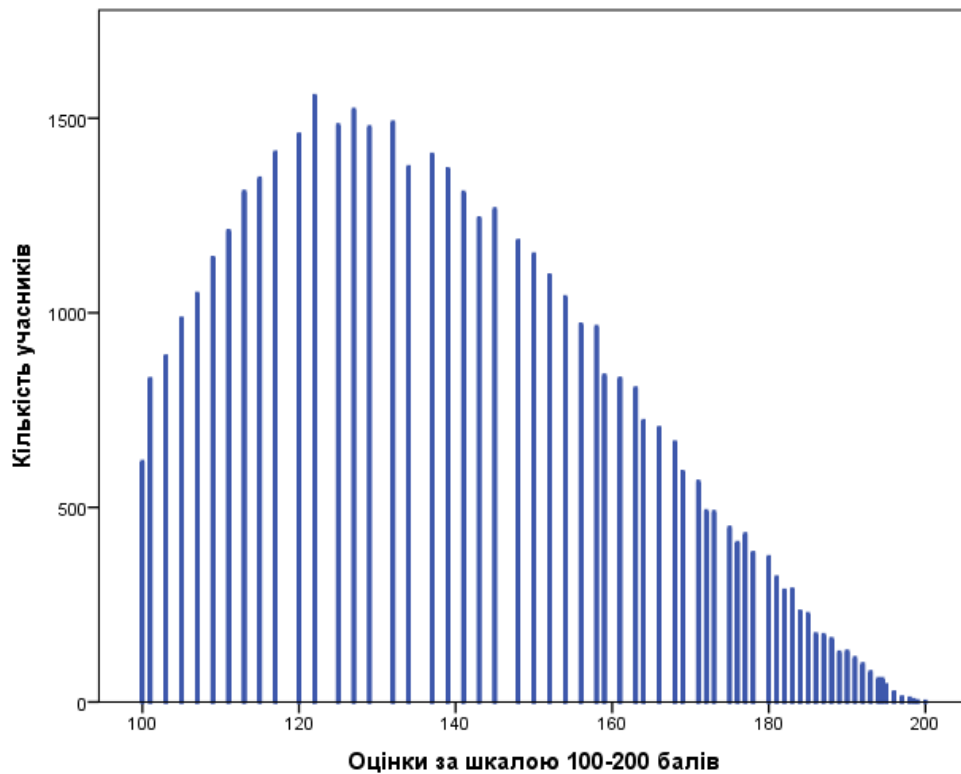
* – отримав один учасник

На діаграмах 3.2.2.2.1–3.2.2.2.3 показано розподіл учасників тестування з географії за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

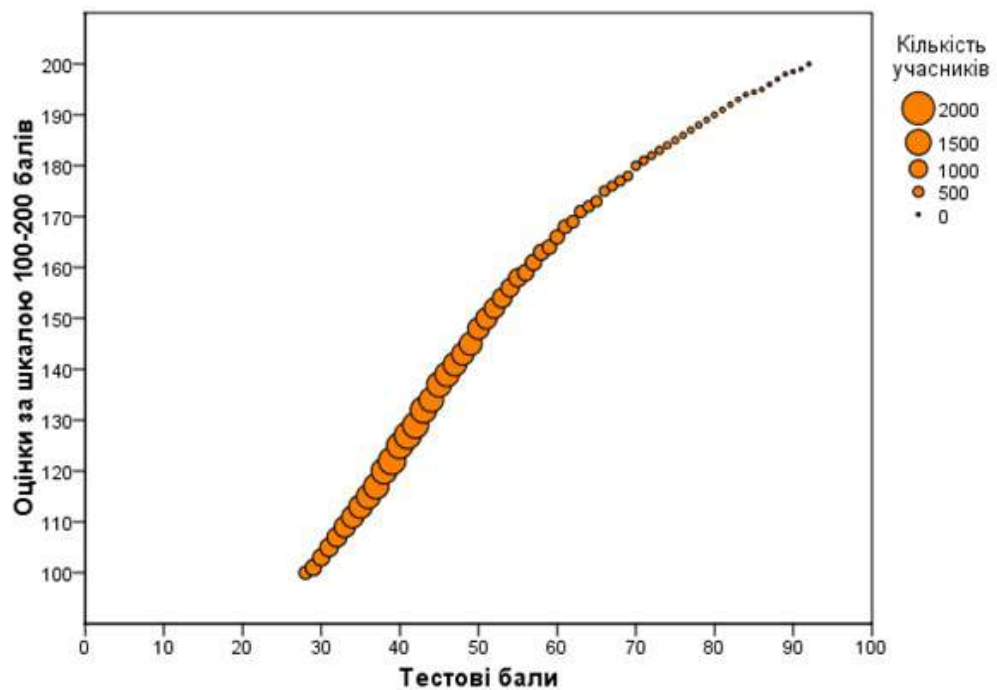


Діаграма 3.2.2.2.1. Розподіл учасників тестування з географії за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.2.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (28 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

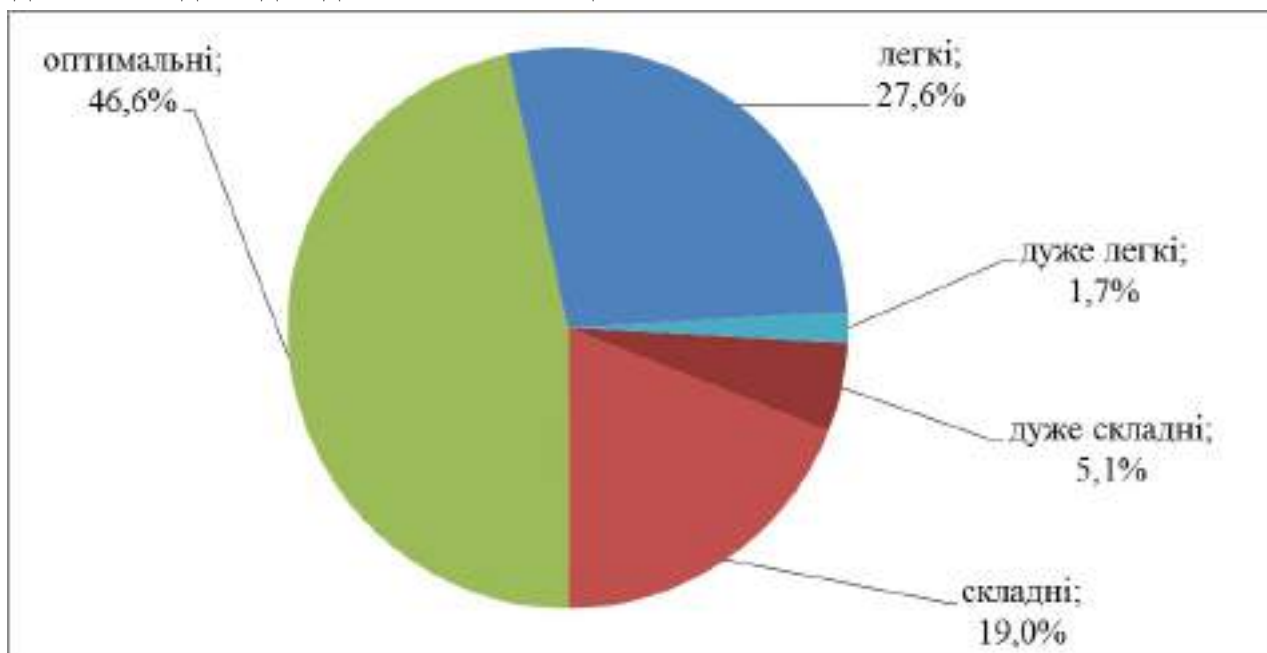


Діаграма 3.2.2.2. Розподіл учасників тестування з географії за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.2.2.3. Розподіл учасників тестування з географії за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.2.2.4 і 3.2.2.2.5 показано розподіл тестових завдань з географії за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.2.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з географії за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.2.2.4. Розподіл тестових завдань з географії за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

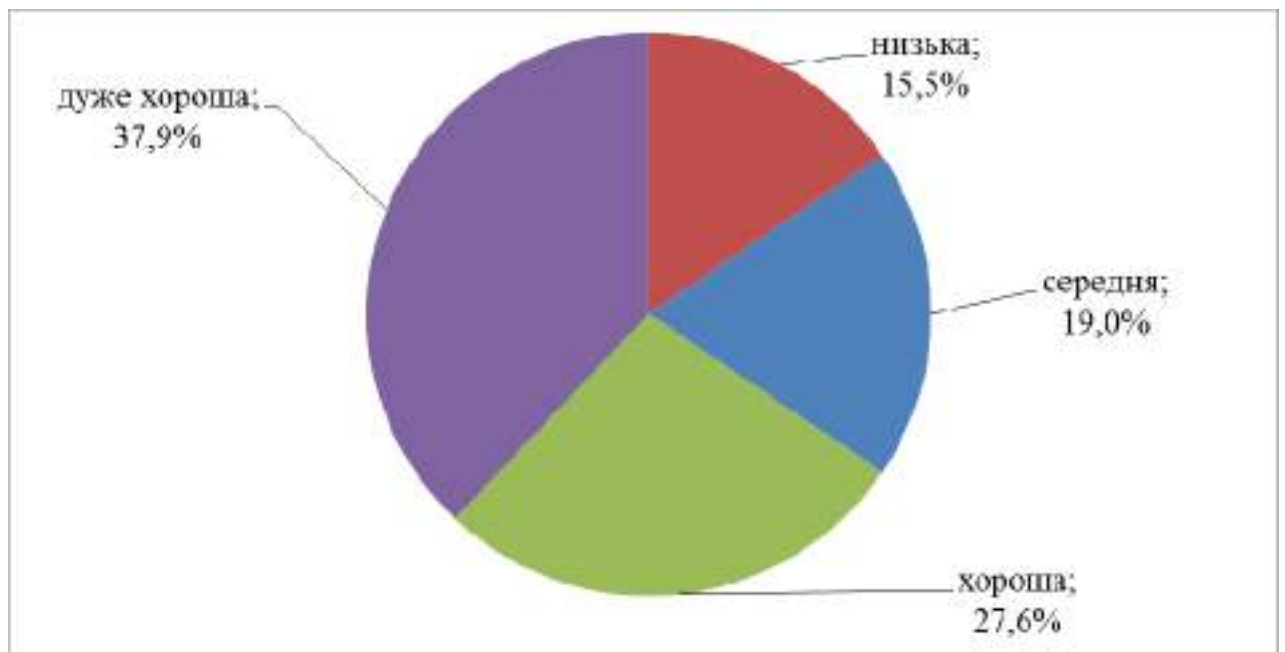
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

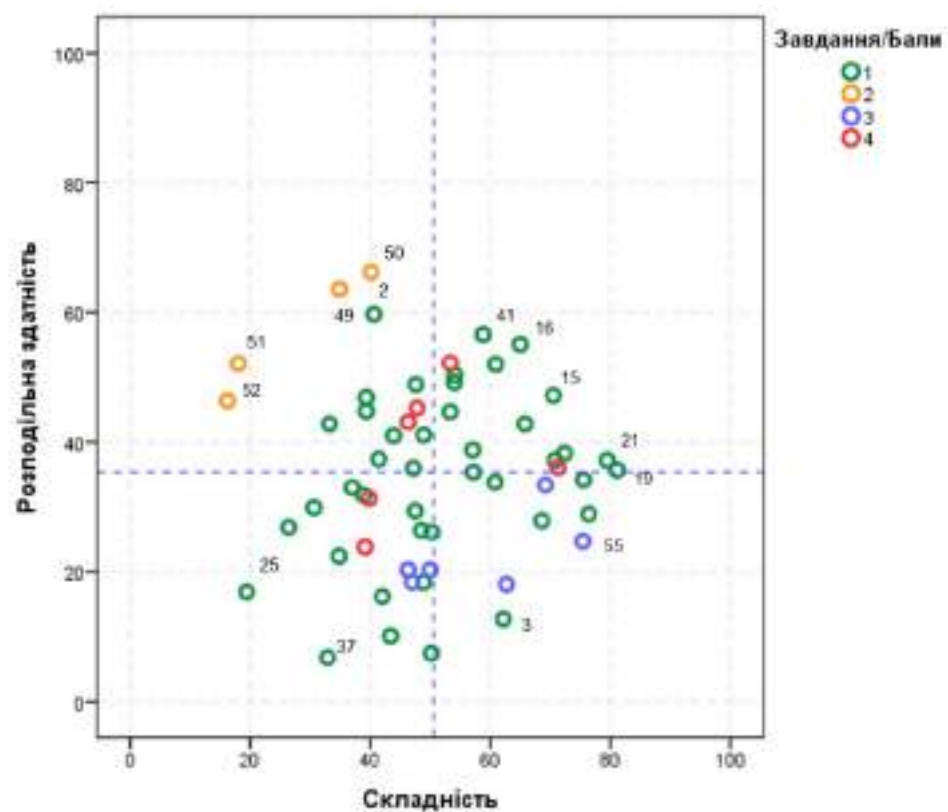
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.2.2.2.5. Розподіл тестових завдань з географії за розподільною здатністю



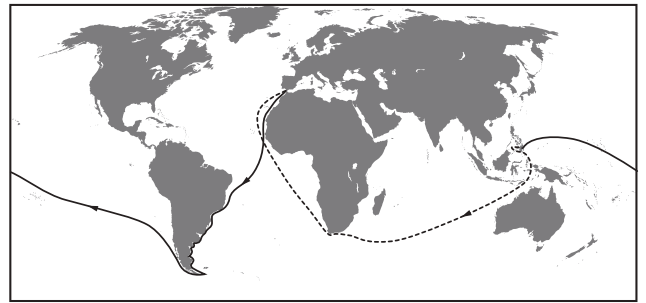
Діаграма 3.2.2.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з географії за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; жовтим – завдання, які оцінювалися в 0 або 2 бали; синім – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2 або 3 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.2.2.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. На рисунку позначено шлях експедиції, яку очолював

- А Христофор Колумб
- Б Фернандо Магеллан
- В Вітус Беринг
- Г Васко да Гама



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	33,29	48,21	6,60	11,60	0,29	48,21	48,98	0,36

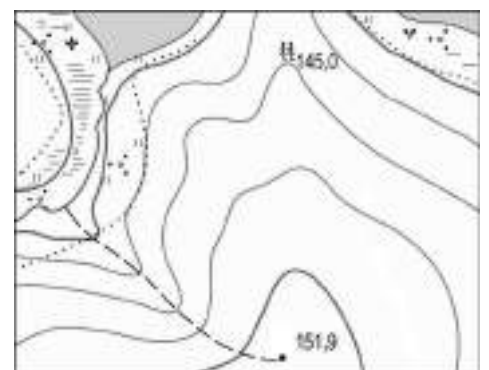
2. Планета Земля

- А має форму геоїда із середнім радіусом приблизно 6,37 тис. км
- Б здійснює повний оберт навколо Сонця приблизно за 24 години
- В рухається навколо своєї осі зі швидкістю 90° за годину
- Г має віддалений на 100 тис. км природний супутник – Сонце

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	41,13	39,92	9,34	9,49	0,12	41,13	60,81	0,47

3. За наведеною картою визначте найбільш ефективний спосіб збереження родючості земельних угідь уздовж стежки, що спускається з вершини горба до річки.

- А гіпсування ґрунтів для зменшення площі солончаку
- Б осушення схилу й призупинення торфонакопичення
- В насадження дерев і кущів для стримування водної ерозії
- Г глибока оранка вздовж стежки для боротьби з бур'янами



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	11,00	16,81	61,89	10,16	0,14	61,89	13,17	0,07

4. Який півострів омивається водами Атлантичного океану?

- А Піренейський
- Б Чукотський
- В Каліфорнія
- Г Аляска

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	43,99	7,04	23,50	25,37	0,11	43,99	41,59	0,32

5. Як називається короткочасне раптове підняття води в річці?

- А заплава
- Б межень
- В паводок
- Г приплив

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	4,28	6,86	53,89	34,85	0,12	53,89	49,39	0,36

6. На грошових банкнотах яких країн зображено вулкани як унікальні елементи їхнього ландшафту?

- А Польщі, Білорусі
- Б Єгипту, Лівії
- В Бразилії, Аргентини
- Г Японії, Філіппін

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	1,72	6,17	25,66	66,31	0,14	66,31	42,59	0,32

7. Чому в тропічних широтах солоність поверхневих вод Світового океану вища, ніж в екваторіальних?

- А у тропічних широтах випадає менше опадів, ніж в екваторіальних
- Б тропічні водні маси мають нижчу температуру, ніж екваторіальні
- В біля тропіків знаходяться гирла найповноводніших річок світу
- Г у тропічних водах бідніший органічний світ, ніж в екваторіальних

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	46,77	21,63	21,73	9,75	0,12	46,77	35,29	0,27

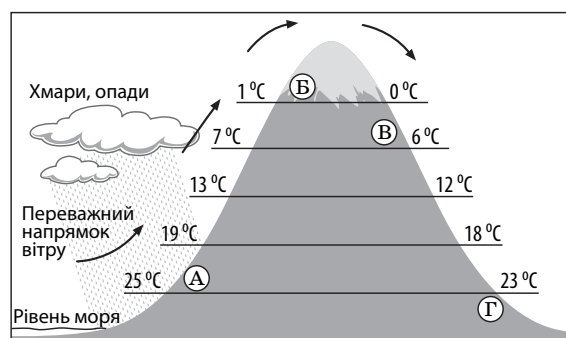
8. Для якого типу клімату характерні наведені в таблиці середні місячні показники максимальної і мінімальної температури повітря й кількості опадів?

Місяці року	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Середній максимум, $t^{\circ}\text{C}$	20	23	27	33	39	42	43	43	40	35	28	22
Середній мінімум, $t^{\circ}\text{C}$	9	11	15	20	25	27	29	28	26	21	15	11
Кількість опадів, мм	12	6	30	23	6	0	0	0,5	0	2	7	11

- А екваторіального
Б тропічного пустельного
В субтропічного мусонного
Г помірного морського

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	21,09	41,41	27,54	9,88	0,08	41,41	36,99	0,27

9. Розгляньте рисунок і визначте місце на схилах гірського хребта, де ростимуть вічнозелені вологі ліси.



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	69,14	2,72	16,78	11,29	0,06	69,14	27,92	0,22

10. Що спільного в рельєфі Африки, Австралії та Південної Америки?

- А на півночі цих материків – плоскогір'я, а на півдні – низовини
Б у центральній частині кожного материка – гори й нагір'я
В на цих материках переважають рівнини різної висоти
Г домінують низовини з ерозійними формами поверхні

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	19,05	15,87	48,71	16,22	0,14	48,71	26,87	0,19

11. Уральські гори утворюють природну межу між двома кліматичними областями в помірному кліматичному поясі Євразії, тому із заходу на схід

- А збільшується середня річна кількість опадів
Б підвищується середня січнева температура повітря
В зростає річна амплітуда коливання температури повітря
Г прискорюється танення снігів і початок скресання льоду

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	23,54	22,32	41,62	12,26	0,27	41,62	16,24	0,12

12. Про яке озеро йдеться в уривку роману Ж. Верна: «Нарешті дісталися південного берега озера. ...Ось воно, Каспійське море Африки! ...Спробував накидати сучасні контури озера, що дуже відрізнялися від нанесених на карті... Точну карту цього озера отримати неможливо...»?

- А Чад
- Б Вікторія
- В Тітікака
- Г Гурон



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	39,24	27,10	23,93	9,59	0,14	39,24	31,86	0,23

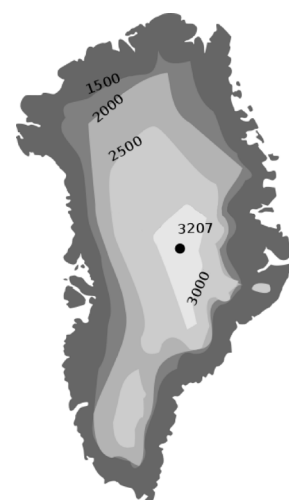
13. Яка річка протікає територією десяти країн Європи, а на її берегах розташовані чотири столиці?

- А Волга
- Б Дніпро
- В Дунай
- Г Рейн

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	11,58	24,91	39,74	23,55	0,22	39,74	45,06	0,36

14. На рисунку зображено

- А рельєф острова Мадагаскар
- Б розподіл опадів в Австралії
- В акваторію озера Байкал
- Г покривний льодовик на острові Гренландія



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	43,46	5,13	16,24	35,08	0,10	35,08	22,57	0,17

15. Укажіть унікальну рису органічного світу Австралії, спричинену її відокремленістю від інших материків.

- А** збереглися людиноподібні мавпи – горила, орангутанг
- Б** велика видова різноманітність сумчастих тварин
- В** усі природні зони заселені копитними тваринами
- Г** мешкають різні види хижих тварин

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	7,63	71,03	5,61	15,62	0,11	71,03	46,66	0,36

16. Територія України майже повністю розташована в помірному поясі, і тому

- А** переважають рівнинні форми рельєфу
- Б** сильно розчленована берегова лінія морів
- В** розробляються родовища різних корисних копалин
- Г** чітко простежується сезонність природних процесів

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	16,75	2,23	15,54	65,40	0,07	65,40	55,81	0,42

17. Яка ознака характерна для Причорноморської низовини?

- А** тектонічною основою є передгірний прогин
- Б** абсолютні висоти змінюються від 0 до 200 м
- В** поверхня має нахил на північ і північний схід
- Г** поширені карстові печери й пасма морени

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	21,28	37,27	18,96	22,35	0,14	37,27	32,37	0,26

18. Спрогнозуйте зміну клімату на північному заході України, якщо на його формування впливатиме лише один чинник – сонячна радіація (без циркуляції повітряних мас).

- А** буде холодніше взимку
- Б** стане холодним і вітряним літо
- В** випадатиме більше опадів
- Г** не будуть змінюватися пори року

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	26,73	16,14	25,16	31,79	0,18	26,73	27,43	0,25

19. Розгляньте зображення гирла Дніпра на фрагменті карти й на космічному знімку. Збільшення масштабу і деталізація зображення показують, що

- А русло звужується, утворюючи каньйон
- Б у руслі є пороги й високі водоспади
- В русло ділиться на рукави, формуючи дельту
- Г русло міліє, вода випаровується, не потрапляючи в море



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	10,63	4,21	81,56	3,55	0,05	81,56	35,29	0,32

20. Природну зону степу в Україні поділяють на три підзони тому, що в її межах

- А кристалічний щит переходить у тектонічну западину
- Б з півночі на південь змінюються кліматичні умови
- В із заходу на схід зменшується густота річкової мережі
- Г істотно відрізняється частка ріллі в структурі земельних угідь

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	20,97	47,22	10,72	20,93	0,16	47,22	29,21	0,22

21. Прочитайте уривок із літературного твору: *«Вузька стежина стрімко підіймалася вгору, плутаючись між осипищами й деревами, темрява пахла смерековим насінням і прілою хвоєю. ...Унизу шумів ледь видимий Черемош...»*.

Описаний ландшафт є типовим для

- А Північностепової підзони
- Б Лівобережно-Дніпровського лісостепового краю
- В Причорноморсько-Приазовського сухостепового краю
- Г Вододільно-Верховинської області Українських Карпат

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	4,01	12,34	4,73	78,79	0,13	78,79	37,39	0,33

22. На одній із рівнинних річок в Україні проектується будівництво гідровузла з водосховищем. Визначте найбільш імовірні екологічні процеси та їхні економічні наслідки, спричинені реалізацією проекту в цій місцевості.

- А** затоплення земель → зменшення площі сінокосів і пасовищ → зменшення поголів'я худоби
- Б** підтоплення земель → засолення ґрунтів → утворення родовищ кам'яної солі
- В** збільшення площі поверхні водойми → «цвітіння» води → збільшення виробництва синтетичних барвників
- Г** зниження рівня підземних вод → дефіцит водних ресурсів → ліквідація водомістких виробництв

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	39,82	13,88	26,54	19,53	0,22	39,82	47,95	0,37

23. Проаналізуйте наведену в таблиці статистичну інформацію щодо міграційних потоків в окремих областях України. Визначте область з найбільшим міграційним приростом населення.

	Область	Кількість прибулих, осіб	Кількість вибулих, осіб
А	Волинська	14 802	14 710
Б	Хмельницька	20 596	20 676
В	Дніпропетровська	34 625	36 015
Г	Київська	32 382	22 125

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	1,97	1,88	22,67	73,40	0,07	73,40	37,67	0,30

24. Майже половину всього електричного струму в Україні виробляють

- А** гідроелектростанції
- Б** атомні електростанції
- В** вітрові генератори
- Г** сонячні колектори

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	36,70	60,19	1,74	1,27	0,10	60,19	33,16	0,24

25. Яка галузь кольорової металургії в Україні має повний технологічний цикл: від видобування рудної сировини до виробництва металу?

- А** мідна
- Б** олов'яна
- В** титанова
- Г** свинцева

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	51,92	10,06	19,17	18,68	0,17	19,17	17,06	0,19

26. Перші українські електротрактори у 2015 р. було вироблено в Харкові. Що зумовило розміщення цього виробництва?

- А продукція металургійних комбінатів, які розташовані в Харківському промисловому вузлі
- Б незадіяні виробничі потужності існуючого в Харкові заводу, що виробляє схожу продукцію
- В надлишок електроенергії, яку генерує в Харківській області атомна електростанція
- Г технічні можливості Харківського транспортного вузла збільшувати перевезення вантажів

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	31,36	31,56	12,58	24,35	0,14	31,56	30,54	0,25

27. Укажіть центр хімічної промисловості України, у якому виробляються азотні добрива.

- А Северодонецьк
- Б Біла Церква
- В Херсон
- Г Суми

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	43,86	16,45	20,75	18,79	0,14	43,86	10,36	0,06

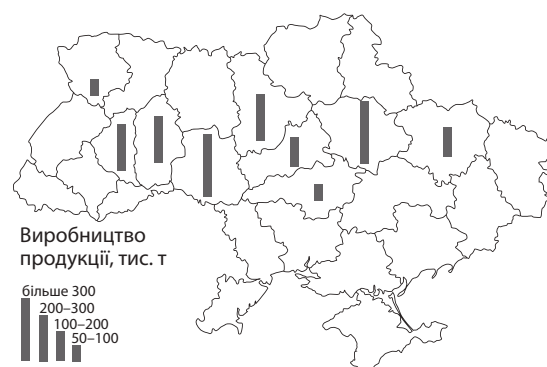
28. Найбільші обсяги заготівлі деревини в Україні забезпечує Житомирська область, тому що в цьому регіоні

- А сформувався хутірський тип розселення
- Б діють найпотужніші целюлозно-паперові комбінати
- В є найбільші за площею лісові масиви
- Г зберігається низький рівень радіоактивного забруднення

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	3,69	38,85	50,99	6,38	0,09	50,99	7,33	0,03

29. Виробництво продукції якої галузі харчової промисловості відображено на карті?

- А м'ясної
- Б олійно-жирової
- В крохмале-паточкової
- Г цукрової



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	16,22	21,28	13,57	48,82	0,11	48,82	25,84	0,19

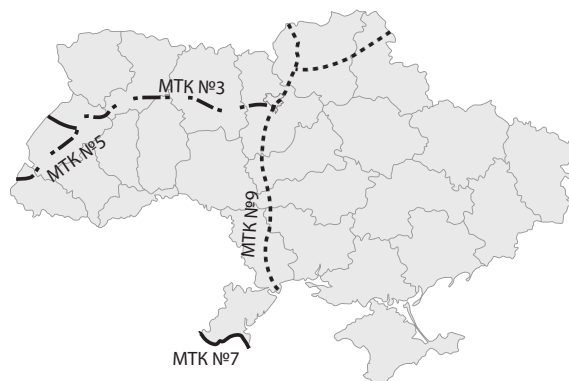
- 30.** Туристичний маршрут «Диканька – Опішня – Великі Сорочинці – Гоголеве – Миргород – Решетилівка» пролягає територією
- А** Полтавщини
 - Б** Львівщини
 - В** Закарпаття
 - Г** Тернопільщини

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	56,62	6,45	26,25	10,58	0,09	56,62	35,89	0,26

- 31.** У степовій зоні зосереджено 75 % поголів'я овець в Україні. Проте збільшити виробництво ягнятини в цьому регіоні можливо лише за умови перетворення природних пасовищ на культурні. Чим зумовлена така перспектива розвитку вівчарства на півдні України?
- А** значні ділянки на природних пасовищах заболочені
 - Б** на природних пасовищах зелена трава влітку висихає
 - В** природні пасовища віддалені на сотні кілометрів від сіл
 - Г** степові пасовища непридатні для використання техніки

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	18,97	49,12	15,62	16,13	0,16	49,12	42,09	0,31

- 32.** На картосхемі позначено міжнародні транспортні коридори (МТК), що проходять територією України. Який із цих коридорів належить до водних шляхів?
- А** № 3
 - Б** № 5
 - В** № 7
 - Г** № 9



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	4,22	3,25	53,41	39,03	0,09	53,41	43,73	0,32

- 33.** На політичній карті світу Україна позначена як
- А** найменш розвинута країна
 - Б** постсоціалістична країна перехідної економіки
 - В** країна розвинутої економіки
 - Г** країна централізовано керованої економіки

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	9,12	70,80	7,57	12,41	0,09	70,80	37,51	0,29

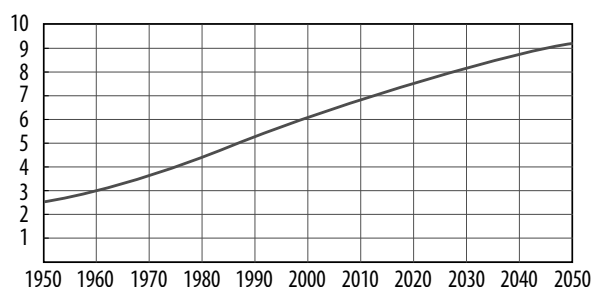
34. Яке визначення ресурсозабезпеченості є правильним?

- А середній показник щорічного обсягу видобування мінеральних ресурсів
- Б обсяг достовірних запасів даного виду ресурсів порівняно з прогнозованими
- В зміна середньорічного темпу проведення геологорозвідувальних робіт
- Г відношення між величиною запасів та обсягом використання даного ресурсу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	16,66	15,42	6,34	61,40	0,17	61,40	50,60	0,38

35. На графіку відображено зростання з 1950 р. до 2050 р. (прогноз) одного з показників, що характеризує населення світу, а саме

- А коефіцієнта народжуваності (‰)
- Б частки міського населення (%)
- В кількості мовних сімей (тис.)
- Г чисельності населення світу (млрд осіб)



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	16,85	20,93	4,19	57,88	0,15	57,88	38,72	0,29

36. Яка тенденція характерна для розвитку й розміщення авіаракетнокосмічної промисловості у світі на сучасному етапі?

- А зміщення основних виробництв літаків та космічної техніки в країни, що розвиваються
- Б концентрація виробництв цієї галузі у високорозвинених країнах та окремих постсоціалістичних країнах
- В зосередження основного виробництва авіаракетної техніки в нових індустріальних країнах
- Г комбінування літакобудування з виробництвом промислового обладнання в усіх країнах світу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	12,13	54,27	19,26	14,21	0,12	54,27	50,07	0,37

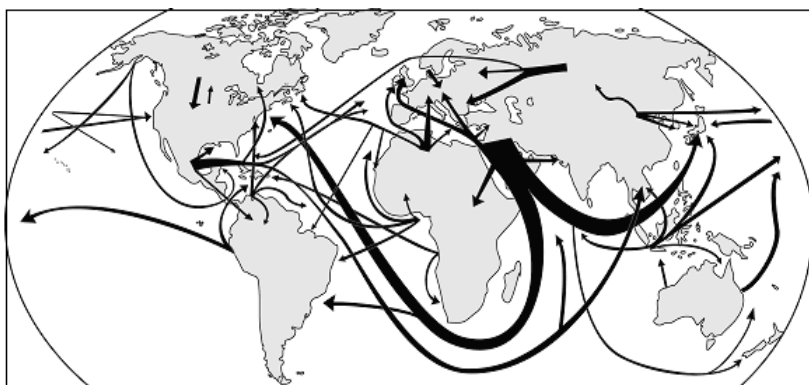
37. Укажіть особливість технічних сільськогосподарських культур, яка зумовила розміщення їхніх посівів переважно в країнах, що розвиваються.

- А невибагливість до тепла й вологи
- Б низька транспортабельність зібраного врожаю
- В висока трудомісткість вирощування
- Г безпосереднє використання для споживання населенням

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	17,08	12,61	32,69	37,52	0,11	32,69	7,29	0,05

38. На карті позначено основні напрямки транспортування

- А пиломатеріалів
- Б бавовни
- В мідної руди
- Г нафти



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	4,84	8,50	11,16	75,43	0,07	75,43	34,49	0,28

39. Укажіть особливість територіальної структури господарства Німеччини.

- А більшість великих промислових об'єктів сконцентровано на заході, у Прирейнському районі
- Б основні виробничі потужності розташовані на півночі країни – у приморських районах
- В найбільш економічно розвиненими та привабливими для інвестицій були східні землі
- Г домінуючу роль у виробництві промислової продукції та послуг відіграє столична агломерація

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	33,43	18,60	24,83	23,00	0,14	33,43	42,44	0,35

40. Що спричинило зростання частки Індії у світовому виробництві чавуну й сталі?

- А транзитне географічне положення країни, розвиток транспорту
- Б поглиблення спеціалізації, створення моногалузових господарських комплексів
- В забезпеченість сировиною, зростання внутрішнього попиту на конструкційні матеріали
- Г розвиток електронного машинобудування, розбудова технополісів

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	20,71	21,79	48,69	8,70	0,11	48,69	18,04	0,12

41. До 1869 року торгівля країн Європи з Китаєм та країнами, які розташовані на узбережжі Індійського океану, відбувалася переважно через Атлантичний океан навколо Африки. Яка географічна подія істотно зменшила значення цього шляху?

- А прокладення Суецького каналу
- Б освоєння Північного морського шляху
- В розвиток річкового судноплавства по Нілу
- Г будівництво портів на узбережжі Чорного моря

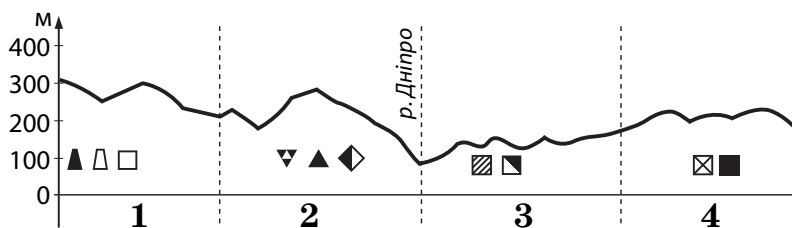
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	58,98	16,21	11,70	12,99	0,12	58,98	56,66	0,42

42. Прикладом нераціонального природокористування є

- А створення лісових полезахисних смуг
- Б вирубування лісів у долинах малих річок
- В розчищення лісів від сухостійних дерев
- Г лісовідновні заходи на місцях лісових пожеж

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	6,45	76,60	9,42	7,43	0,11	76,60	29,34	0,24

43. Розгляньте профіль рельєфу України вздовж умовної лінії Івано-Франківськ – Донецьк. Установіть відповідність між рельєфом і корисними копалинами на кожному сегменті профілю та тектонічною структурою.



- А Донецька складчаста споруда
- Б Волино-Подільська плита
- В Скіфська плита
- Г Український щит
- Д Дніпровсько-Донецька западина

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГДА	18,00	20,73	20,39	11,39	29,49	53,41	52,28	0,46

44. Установіть відповідність між підприємством та оптимальною для його функціонування інфраструктурою промислового центру в Україні.

- | | | | |
|----------|------------------------------------|----------|---|
| 1 | теплоелектростанція | А | автомобільні шляхи до господарств-виробників сировини |
| 2 | глиноземний завод | Б | морський порт, залізниця, потужна лінія електропередачі (ЛЕП) |
| 3 | завод електронного машинобудування | В | залізниця, газопровід, водосховище, магістральна ЛЕП |
| 4 | молокозавод | Г | науково-дослідна установа (технопарк) |
| | | Д | нафтопровід, потужне джерело енергії |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВБГА	13,97	36,43	32,53	8,92	8,16	40,21	31,67	0,43

45. Установіть відповідність між сільськогосподарською культурою та групою країн-лідерів за обсягом її вирощування.

- | | | | |
|----------|----------|----------|-----------------------------|
| 1 | бавовник | А | Іспанія, Італія, Греція |
| 2 | соняшник | Б | Бразилія, В'єтнам, Колумбія |
| 3 | кава | В | Росія, Україна, Аргентина |
| 4 | оливи | Г | Китай, Індія, США |
| | | Д | Еквадор, Мексика, Панама |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГВБА	2,95	11,76	20,88	23,71	40,71	71,87	35,56	0,40

46. Установіть відповідність між природоохоронною територією та найбільш вірогідними небезпеками на туристичному маршруті, який прокладено в її межах.

- | | | | |
|----------|---|----------|---|
| 1 | заповідник «Біловезька пуца» (Білорусь, Польща) | А | спека, загроза сонячного удару, слизька поверхня скелі |
| 2 | природний парк Крюгера (ПАР) | Б | круті й тривалі спуски й підйоми, урвища, стрімка течія річки |
| 3 | національний парк «Гранд-Каньйон» (США) | В | зустріч з хижакими – левом, гепардом, леопардом |
| 4 | національний парк «Улуру» (Австралія) | Г | виверження лави й виділення газів з кратера вулкану |
| | | Д | заболочені ділянки, мошквари, комари |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДВБА	15,43	25,65	33,11	9,17	16,64	46,48	42,81	0,48

47. Визначте екологічну проблему, характерну для кожного економічного району України.

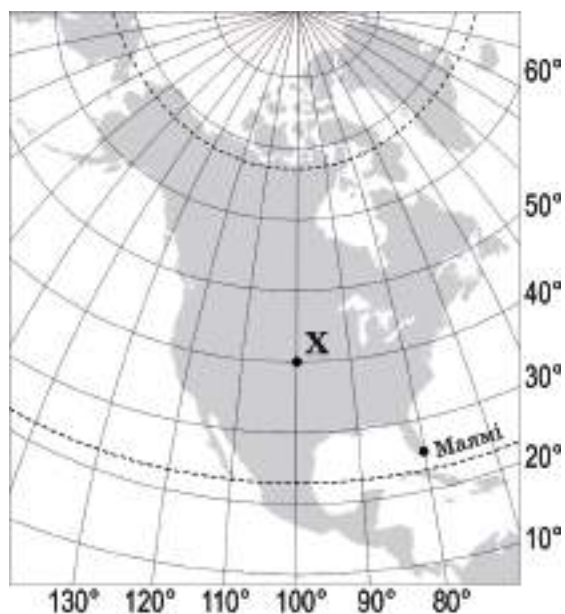
- | | | | |
|----------|--|----------|-------------------|
| 1 | запилення й забруднення повітря в місцях концентрації гірничорудної промисловості | А | Карпатський |
| 2 | катастрофічні паводки й селі через необґрунтовані норми лісозаготівлі | Б | Подільський |
| 3 | інтенсивний розвиток ерозійних процесів на розораних схилах височин | В | Придніпровський |
| 4 | утворення зони відчуження на територіях, забруднених радіонуклідами після аварії на ЧАЕС | Г | Північно-Західний |
| | | Д | Столичний |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВАБД	15,61	26,91	26,50	15,28	15,69	47,13	44,51	0,49

48. Установіть відповідність між країною та особливістю її системи розселення.

- | | | | |
|----------|-----------------|----------|--|
| 1 | Білорусь | А | найменша в Європі густота населення |
| 2 | Ісландія | Б | основні розселенські вісі віялоподібно розходяться від столиці, що є ядром системи |
| 3 | Франція | В | найбільша в Європі поліцентрична агломерація на заході країни |
| 4 | Велика Британія | Г | лише одне місто-мільйонер |
| | | Д | 90% населення проживає в містах, половина населення – в мегалополісі |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГАБД	18,54	32,23	29,14	13,98	6,11	39,22	23,67	0,27



49. Визначте відстань від точки X до Північного полюса (у градусах).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
50	65,05	34,95	34,95	63,26	0,48

50. Визначте географічну довготу міста Маямі.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
80	59,51	40,49	40,49	66,18	0,48

51. Обчисліть, на скільки хвилин місцевий час у точці X відстає порівняно з місцевим часом на початковому (нульовому) меридіані.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
400	81,37	18,63	18,63	52,85	0,54

52. Визначте азимут, за яким летітиме літак з Маямі найкоротшим шляхом в напрямку екватора.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
180	83,57	16,43	16,43	47,13	0,52

53. Укажіть умови формування типових чорноземів на території України.

- 1** материнська порода – леси
- 2** близьке залягання ґрунтових вод
- 3** промерзання ґрунту взимку й висушування влітку
- 4** теплий і вологий клімат протягом року
- 5** інтенсивне промивання ґрунту атмосферними опадами
- 6** злаково-різнотравна рослинність
- 7** карстові процеси

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
136	11,15	43,34	39,23	6,28	46,88	17,65	0,25

54. Визначте характерні риси автомобілебудування в Україні.

- 1** за вартістю продукції галузь посідає перше місце в структурі ВВП
- 2** розміщені підприємства провідних автомобільних компаній світу
- 3** домінує крупновузлове збирання іноземних автомобілів
- 4** найбільші центри виробництва автобусів – Київ, Харків, Одеса
- 5** легкові автомобілі збирають у Запорізькій, Закарпатській, Волинській областях
- 6** виготовляються всі необхідні матеріали й комплектуючі для легкових автомобілів
- 7** майже половина виробничого устаткування на підприємствах галузі є морально і фізично застарілим

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
357	8,75	38,83	45,99	6,43	50,03	20,64	0,29

55. Які види природних ресурсів визначають схожість міжнародної спеціалізації Канади й України?

- 1** нафта
- 2** залізні руди й коксівне вугілля
- 3** сировина для кольорової металургії
- 4** енергія сонця й вітру
- 5** родючі ґрунти
- 6** біологічні ресурси тайги
- 7** рекреаційні ресурси тропічних морів

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
235	2,38	10,46	45,54	41,62	75,46	24,76	0,34

56. Проаналізуйте статистичну інформацію щодо населення однієї з країн. Відомо, що частка людей, вік яких перевищив 65 років, збільшилася за останні двадцять років у два рази. Що спричинило «старіння населення» у цій країні?

- 1 збільшення чисельності населення
- 2 зменшення народжуваності
- 3 зменшення смертності
- 4 зростання рівня урбанізації
- 5 збільшення середньої густоти населення
- 6 перевищення еміграції над імміграцією
- 7 збільшення середньої тривалості життя

	1995 р.	2015 р.
Кількість населення, млн осіб	19	20
Народжуваність, ‰	13	10
Смертність, ‰	10	9
Рівень урбанізації, %	77	78
Середня густина населення, осіб/км ²	88	92
Сальдо міграцій, %	0,2	0,2
Середня тривалість життя, років	69	74

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
237	3,46	17,10	48,48	30,96	68,98	34,03	0,48

57. Укажіть спільні риси господарства виділених на карті трьох країн Латинської Америки.

- 1 аграрна структура економіки
- 2 рівномірне розміщення промислових центрів на території країн
- 3 експортноорієнтована модель індустріального розвитку
- 4 провідне місце машинобудування в структурі обробної промисловості
- 5 інвестиції транснаціональних корпорацій
- 6 сформована мережа технопарків і технополісів
- 7 лідерство на світових ринках капіталу й фінансових послуг



Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
345	8,06	47,55	41,86	2,53	46,28	20,67	0,35

58. Які природні явища можна спостерігати в Антарктиді?

- 1 мерехтіння полярного сяйва
- 2 чергування літнього й зимового мусонів
- 3 фонтанування гейзерів
- 4 виховання пташенят у колоніях пінгвінів
- 5 міграції білих ведмедів
- 6 наступ хвойних пралісів на тундру
- 7 розмаїття лишайників в антарктичних оазисах

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
147	2,41	20,49	63,34	13,76	62,82	18,35	0,32

3.2.2.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Завдання сертифікаційної роботи з географії перевіряли рівень набутих знань, предметних умінь і навичок з географії, а саме: знання основних географічних понять та розташування найважливіших географічних об'єктів, уміння працювати з джерелами географічної інформації, розуміння взаємозв'язків між компонентами географічної оболонки, просторових закономірностей природних і соціально-економічних процесів і явищ. Структура сертифікаційної роботи зумовлена необхідністю визначити й ранжувати готовність учасників тестування застосовувати знання і вміння в нових ситуаціях, аналізувати й оцінювати інформацію, прогнозувати зміни в геосистемах різних рівнів.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи з географії показав недостатній рівень сформованості в тестованих деяких предметних компетенцій.

Складними виявилися завдання, що перевіряють знання фактичного матеріалу й розташування географічних об'єктів (кожний третій учасник зовнішнього незалежного оцінювання не відрізнив позначений на карті маршрути експедиції Ф. Магеллана від маршруту Х. Колумба, 40 % учасників – вважають, що Земля обертається навколо Сонця за 24 години, 60 % – не розпізнали озеро Чад на карті, де позначено країни та змінюваність контурів берегової лінії, переплутали зображення островів Гренландія та Мадагаскар тощо), територіальну структуру господарства (наприклад, менше третини учасників тестування указали особливості територіальної структури господарства Німеччини), особливості систем розселення країн, які визначені програмою зовнішнього незалежного оцінювання (лише 6 % тестованих встановили відповідність між країною та особливістю її системи розселення). У значній кількості учасників виникли труднощі під час виконання завдань на знання особливостей територіальної організації промисловості, сільського господарства й транспорту.

Основною проблемою для тестованих є знаходження необхідної інформації в загальногеографічних й тематичних картах, картосхемах. Жодне завдання практичного характеру не виконала хоча б половина учасників зовнішнього незалежного оцінювання: лише 40 % осіб визначили географічну довготу точки на карті материка (уміють розрізняти меридіани й паралелі); 18 % осіб уміють визначати місцевий час, 16 % – азимут руху. Значна кількість учасників тестування не вміє читати умовні знаки на топографічній карті, оцінювати ситуацію на місцевості, яка зображена на ній.

Завдання, які вимагають від учасників зовнішнього незалежного оцінювання застосування предметних умінь і навичок з географії, дають змогу відібрати учасників тестування з високим рівнем сформованості географічних компетенцій, підготовлених до подальшого навчання у вищих навчальних закладах.

Загалом сертифікаційна робота з географії виявилася оптимальною, із хорошою розподільною здатністю.

3.2.3. Сертифікаційна робота з біології

3.2.3.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з біології проводилося 10 червня 2016 року. У ньому взяли участь 69 387 осіб (88,9 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання сертифікаційної роботи з біології було відведено 120 хвилин. Кожен учасник зовнішнього незалежного оцінювання отримав індивідуальний комплект тестових матеріалів, що складався із зошита й бланка відповідей **А**.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з біології для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за розділами програми наведено в таблиці 3.2.3.1.1.

Таблиця 3.2.3.1.1

Розділ програми	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
Вступ	2	4
Молекулярний і клітинний рівні організації життя. Неклітинні форми життя	15	30
Організмовий рівень організації життя	29	58
Надорганізмові рівні організації життя	2	4
Історичний розвиток органічного світу	2	4
Усього	50	100

Сертифікаційна робота містила завдання різних форм, а саме: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності («логічні пари») та з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей.

Завдання 1–40 – завдання з вибором однієї правильної відповіді. Кожне завдання з вибором однієї правильної відповіді складалося з умови та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один – правильний. За виконання завдання цієї форми учасник отримує 1 бал. Якщо вказано неправильну відповідь, – 0 балів.

Завдання 41–46 – завдання на встановлення відповідності («логічні пари»). До кожного завдання цієї форми у двох колонках наведено інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і літерами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами і буквами, утворити «логічні пари» між речовинами, схемами, властивостями, характерними реакціями тощо, логічно пов'язаними між собою, але розташованими в різних колонках довільним чином. За кожну правильно визначену «логічну пару» можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за правильно виконане завдання – 4.

Завдання 47–50 – завдання з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей. З кожної групи потрібно було вибрати лише одну правильну відповідь. Завдання вважалося виконаним, якщо було вибрано і послідовно записано три цифри в бланку відповідей *А*. За виконання завдання можна отримати 0, 1, 2 або 3 бали.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.2.3.1.2.

Таблиця 3.2.3.1.2

Розділ програми	Форма завдання			Усього
	з вибором однієї правильної відповіді	на встановлення відповідності	з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей	
Вступ	2	–	–	2
Молекулярний і клітинний рівні організації життя. Неклітинні форми життя	12	2	1	15
Організмовий рівень організації життя	22	4	3	29
Надорганізмові рівні організації життя	2	–	–	2
Історичний розвиток органічного світу	2	–	–	2
Разом	40	6	4	50

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, правильно виконавши всі завдання сертифікаційної роботи з біології, – **76**.

3.2.3.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

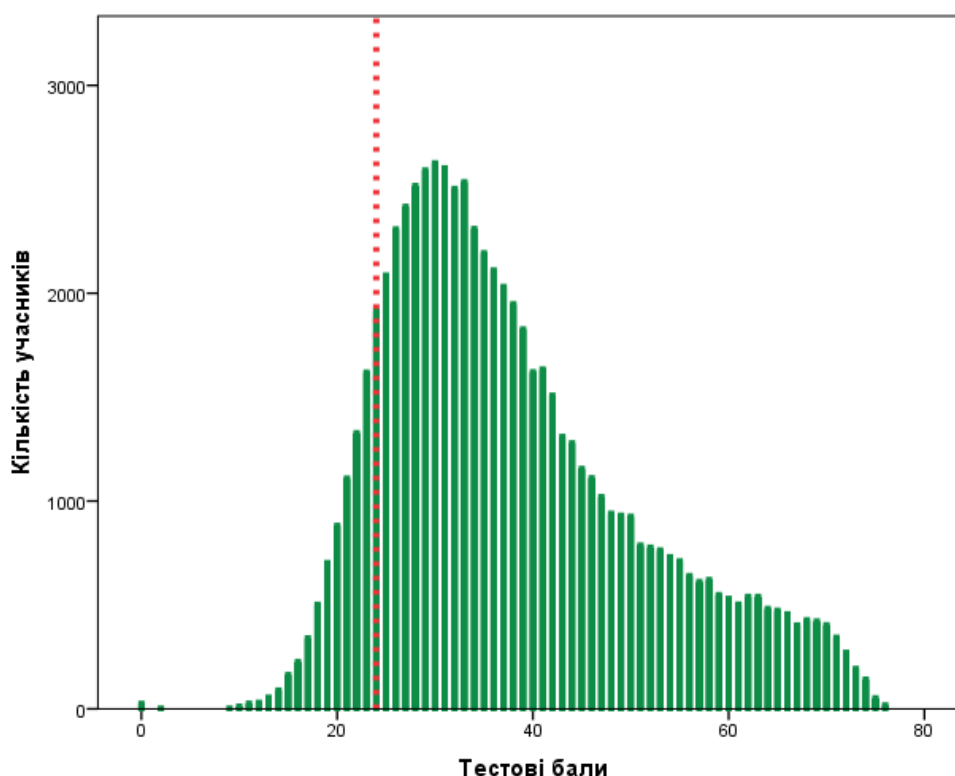
Статистичні характеристики результатів тестування з біології наведено в таблиці 3.2.3.2.1.

Таблиця 3.2.3.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	69 387
Максимально можливий бал	76
Максимально набраний бал*	76
Середній набраний бал	37,88
Стандартне відхилення	13,14
Асиметрія	0,75
Ексцес	2,92
Середня складність тесту (%)	48,81
Середня розподільна здатність тесту (%)	41,06
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,88

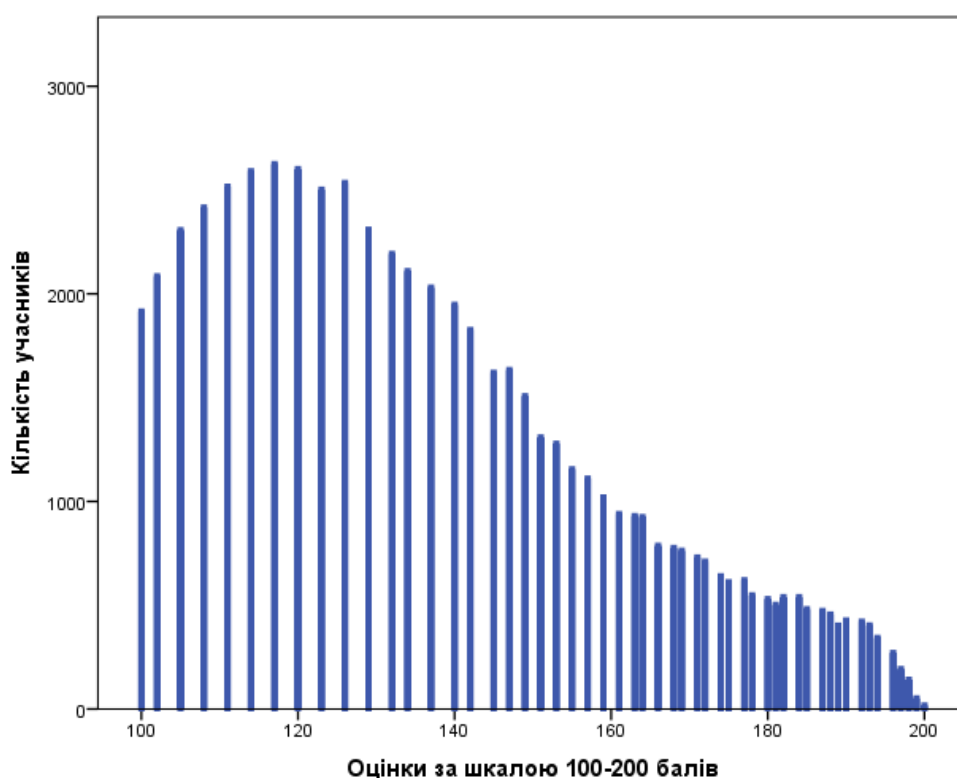
* – отримало сімнадцять учасників

На діаграмах 3.2.3.2.1–3.2.3.2.3 показано розподіл учасників тестування з біології за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

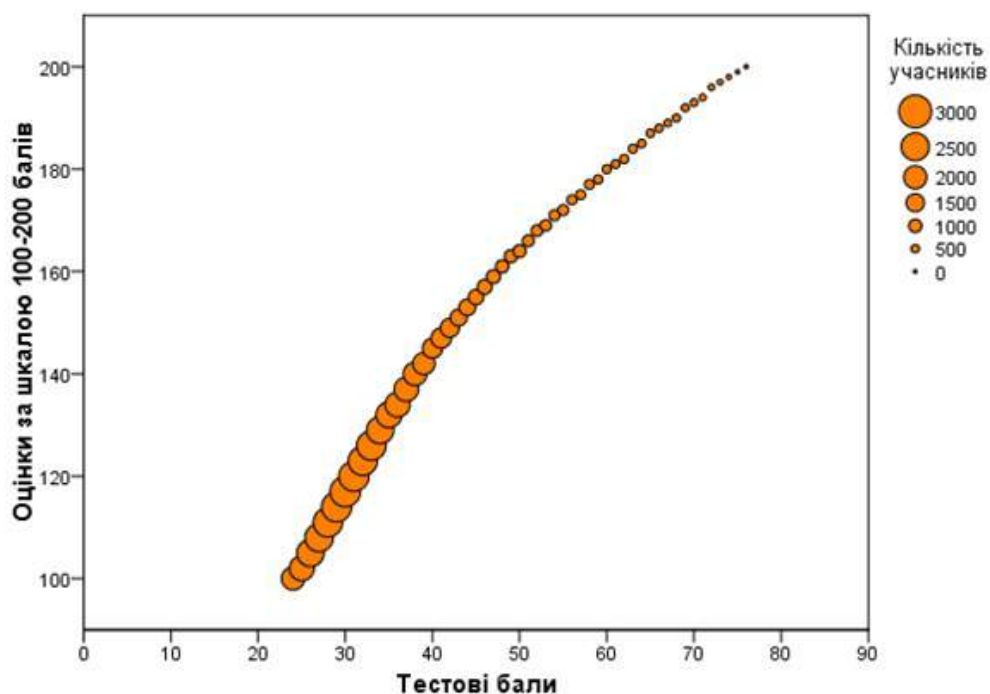


Діаграма 3.2.3.2.1. Розподіл учасників тестування з біології за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.3.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (24 бали), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

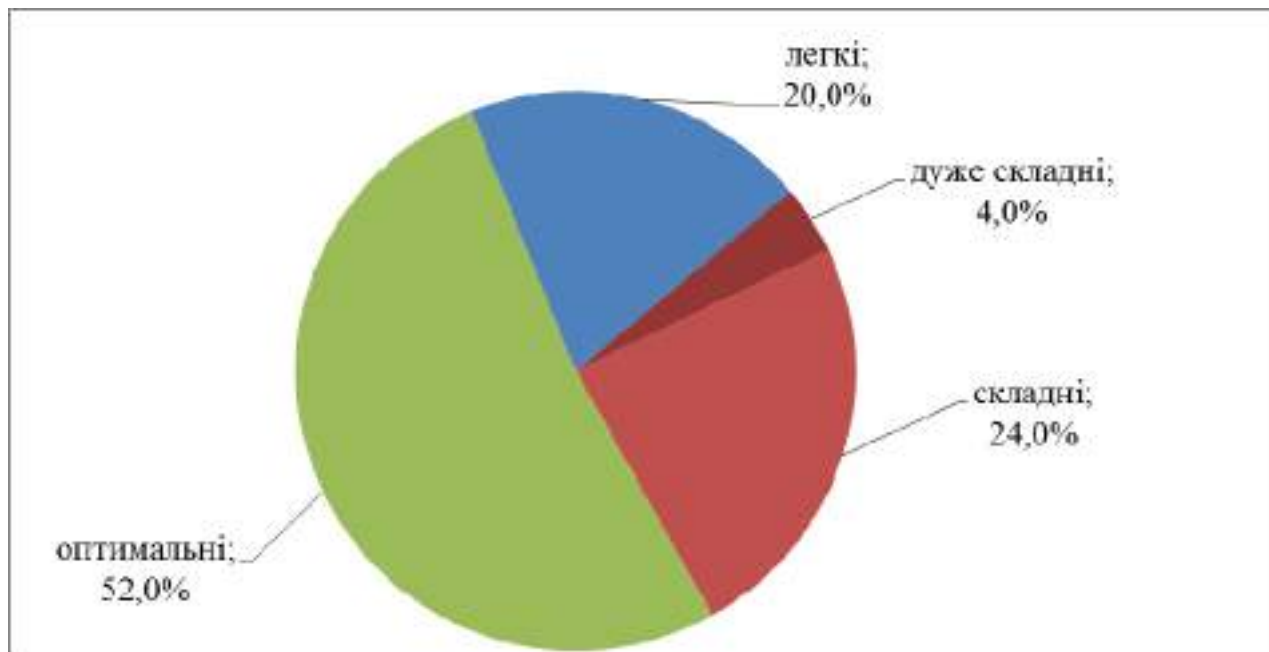


Діаграма 3.2.3.2.2. Розподіл учасників тестування з біології за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.3.2.3. Розподіл учасників тестування з біології за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.3.2.4 і 3.2.3.2.5 показано розподіл тестових завдань з біології за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.3.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з біології за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.3.2.4. Розподіл тестових завдань з біології за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

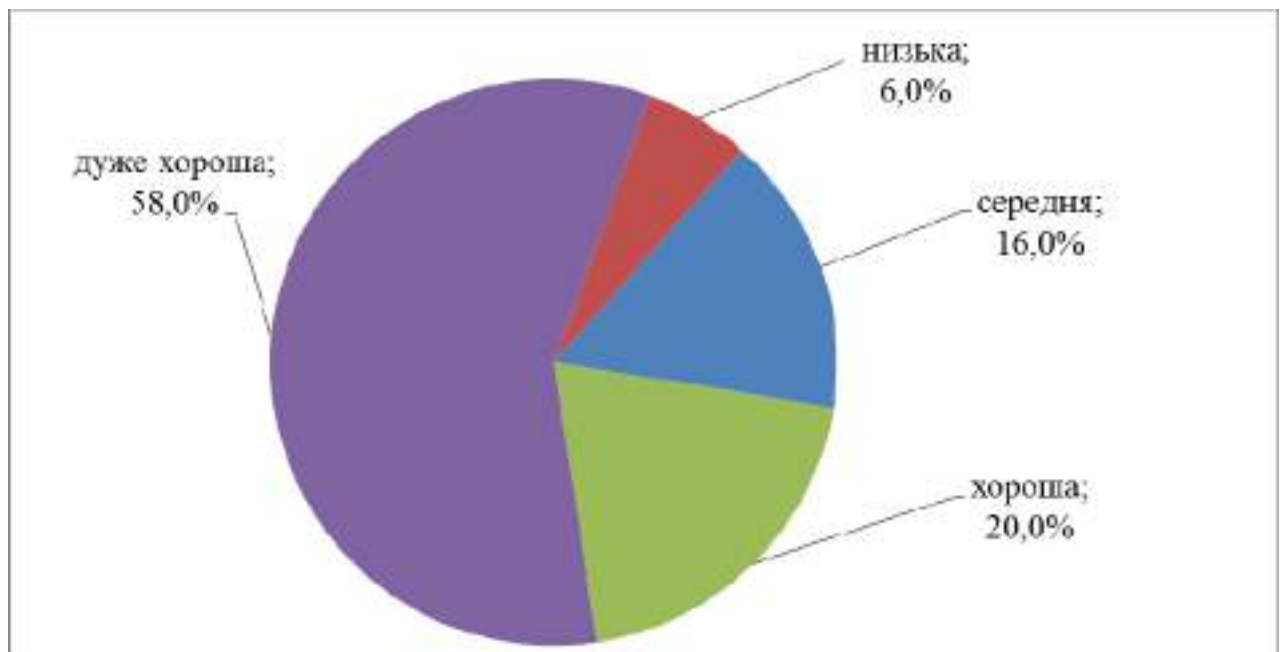
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

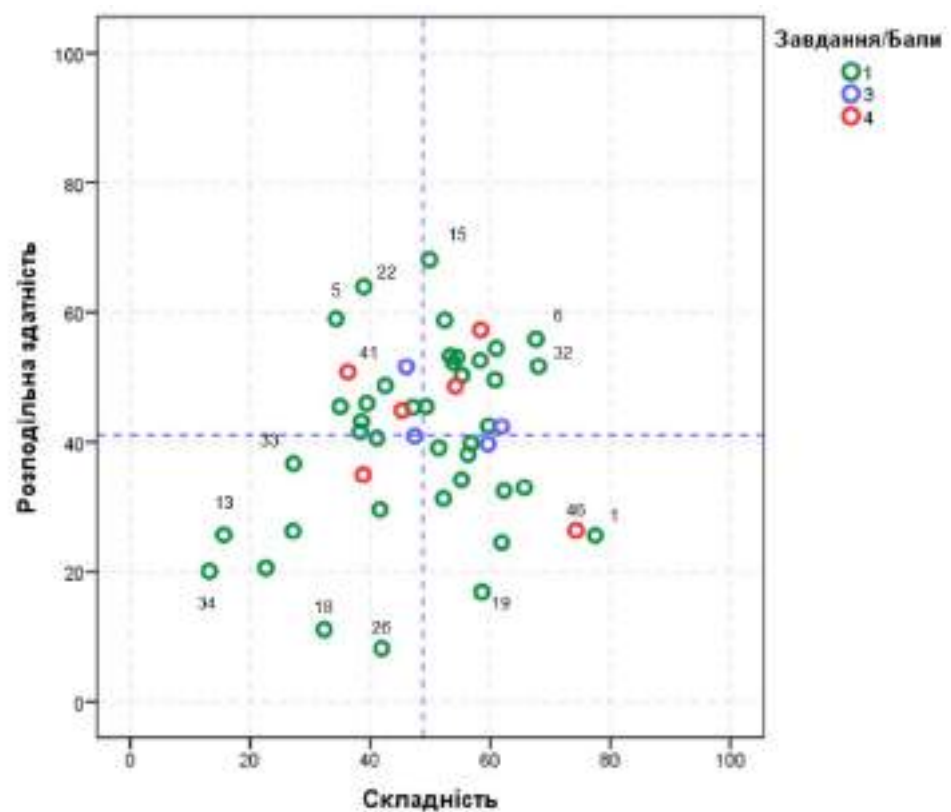
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.2.3.2.5. Розподіл тестових завдань з біології за розподільною здатністю



Діаграма 3.2.3.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з біології за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал; синім – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2 або 3 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.2.3.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Рослини, бактерії та мікроскопічні гриби виділяють антибіотики і фітонциди, які негативно впливають на життєдіяльність інших рослин, мікроорганізмів. Людина використовує ці біологічно активні речовини для

- А створення раціональних сівозмін
 Б діагностування генетичних захворювань
 В лікування бактеріальних захворювань
 Г боротьби з комахами – шкідниками сільськогосподарських культур

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	3,64	4,70	77,55	13,99	0,13	77,55	25,55	0,20

2. На рисунку зображено чотири біологічні об'єкти.

перший об'єкт	другий об'єкт	третій об'єкт	четвертий об'єкт
			

Які об'єкти знаходяться на одному рівні організації живої природи?

- А перший та другий
 Б перший та третій
 В другий та третій
 Г третій та четвертий

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	20,62	58,33	13,69	7,17	0,18	58,33	52,59	0,39

3. Прочитайте текст: «Лікар виявив у пацієнта руйнування емалі зубів. До таких наслідків могла призвести нестача (1). Лікар порадив уживати в їжу (2), які містять цей хімічний елемент». Замість цифр у тексті потрібно вписати слова, наведені в рядку. Укажіть правильний варіант.

- А 1 – Флуору, 2 – молоко, морепродукти, шпинат
 Б 1 – Йоду, 2 – бурі водорості
 В 1 – Феруму, 2 – яблука, петрушку, яйця, печінку
 Г 1 – Калію, 2 – картоплю, абрикоси, сливи

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	54,47	6,45	22,89	15,98	0,21	54,47	53,09	0,39

4. Целюлоза та глікоген – це

- А моносахариди
- Б дисахариди
- В полісахариди
- Г полінуклеотиди

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	27,25	11,50	56,84	4,23	0,19	56,84	39,78	0,30

5. Обчисліть і вкажіть відсоток тимідилових нуклеотидів у ділянці молекули ДНК, якщо гуанілові нуклеотиди становлять 42 відсотки від загальної кількості.

- А 84
- Б 42
- В 16
- Г 8

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,66	18,85	30,95	34,28	0,27	34,28	58,97	0,50

6. Твердження «кожна нова клітина утворюється лише внаслідок розмноження материнської клітини шляхом поділу» є одним із положень

- А еволюційного вчення Ч. Дарвіна
- Б хромосомної теорії спадковості
- В синтетичної теорії еволюції
- Г клітинної теорії

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	9,51	19,32	3,37	67,63	0,17	67,63	55,90	0,42

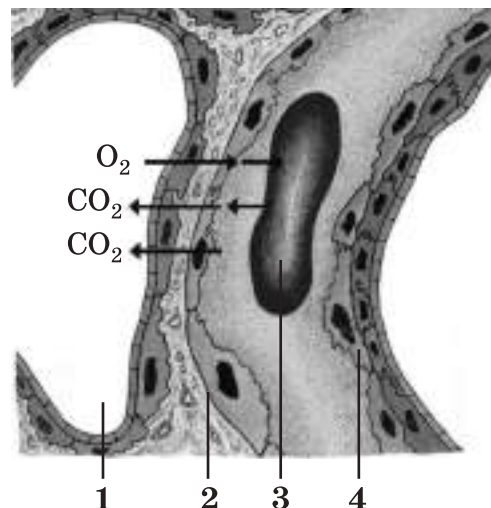
7. Рослинна клітина, на відміну від тваринної, має

- А вакуолю з клітинним соком
- Б комплекс Гольджі
- В ендоплазматичну сітку
- Г мітохондрії

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	60,95	14,95	12,14	11,84	0,12	60,95	54,52	0,41

8. На рисунку зображено схему газообміну в легенях. Якою цифрою позначено плазматичну мембрану?

А 1
Б 2
В 3
Г 4



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	8,30	53,76	21,56	16,26	0,12	53,76	52,29	0,39

9. У лізосомах відбувається деградація білків, вуглеводів, ліпідів тощо. Для здійснення цього процесу до лізосом мають потрапити відповідні ферменти. Укажіть правильний шлях ферментів від місця синтезу до лізосом.

А зерниста ендоплазматична сітка → комплекс Гольджі → лізосоми
Б комплекс Гольджі → рибосоми → лізосоми
В пероксисоми → зерниста ендоплазматична сітка → лізосоми
Г мітохондрії → рибосоми → лізосоми

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	38,33	25,08	13,87	22,52	0,20	38,33	41,58	0,32

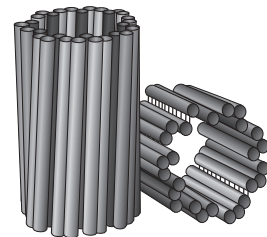
10. Двома мембранами в клітинах еукаріотів обмежений уміст

А лізосом
Б рибосом
В мітохондрій
Г пероксисом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	16,42	25,88	47,08	10,43	0,20	47,08	45,36	0,36

11. Яку органелу зображено на рисунку?

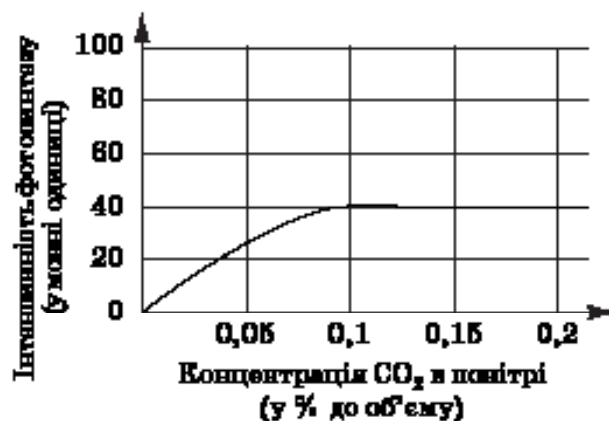
А мітохондрію
Б клітинний центр
В комплекс Гольджі
Г ендоплазматичну сітку



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	15,71	39,36	28,24	16,52	0,17	39,36	45,97	0,39

12. Проаналізуйте наведений графік, який відображає вплив фактора зовнішнього середовища на інтенсивність фотосинтезу. Яке з тверджень щодо цього впливу є правильним?

- А Інтенсивність фотосинтезу не залежить від концентрації вуглекислого газу в повітрі.
- Б За концентрації вуглекислого газу в повітрі вище 0,1 % інтенсивність фотосинтезу зростає.
- В Унаслідок зростання концентрації вуглекислого газу в повітрі інтенсивність фотосинтезу знижується.
- Г За концентрації вуглекислого газу в повітрі до 0,05 % інтенсивність фотосинтезу зростає.



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	17,65	17,66	9,31	55,19	0,19	55,19	34,22	0,24

13. Діагностування хвороби Дауна на ранніх етапах внутрішньоутробного розвитку можливе в результаті вивчення

- А фенотипу
- Б каріотипу
- В генотипу
- Г окремих генів

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	9,62	15,58	57,98	16,66	0,16	15,58	25,67	0,31

14. Російський учений Д. Й. Івановський у 1892 році довів існування

- А бактерій
- Б вірусів
- В грибів
- Г лишайників

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	26,56	51,37	5,36	16,56	0,15	51,37	39,05	0,29

15. Групу прокаріотів називають анаеробними, якщо вони

- А** нездатні до фотосинтезу
- Б** отримують енергію за рахунок окиснення органічних речовин
- В** використовують енергію хімічних реакцій для синтезу нових органічних речовин
- Г** отримують енергію за рахунок безкисневого розщеплення органічних речовин

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	19,07	16,08	14,85	49,91	0,09	49,91	68,08	0,51

16. До відділу Бурі водорості належить

- А** ламінарія
- Б** порфіра
- В** спірогіра
- Г** ульва

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	61,88	11,14	19,22	7,64	0,11	61,88	24,49	0,19

17. Прочитайте опис відомого купця-мандрівника Марка Поло: *«У Китаї є чорний камінь, викопують його в горах як руду, а горить він як дрова. Вогонь від нього сильніший, ніж від дров, а процес горіння триває всю ніч аж до ранку. Спалювати цей камінь набагато дешевше та й до того ж дерева зберігаються...»*.

Викопні представники якої групи рослин утворили корисну копалину, описану мандрівником?

- А** бурі водорості
- Б** папоротеподібні
- В** покритонасінні
- Г** діатомові водорості

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	17,22	42,46	15,52	24,68	0,11	42,46	48,68	0,38

18. Будинки італійського міста Венеції вже сотні років стоять у воді на палях із стійкої до гниття деревини голонасінної рослини. Укажіть цю рослину.

- А** сосна
- Б** кедр
- В** ялина
- Г** модрина

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	14,65	48,53	4,37	32,26	0,18	32,26	11,08	0,06

19. Щойно народжене щеня шукає сосок матері й, знайшовши, починає енергійно смоктати. Установлено, що програма цих дій викликана сигналом: щеня реагує на теплу шерсть. Якщо йому підкласти замість матері грілку, пошукових реакцій не буде. Якщо йому підкласти розігріте хутро, він одразу починає пошуки. Це є проявом

- А таксису
- Б тропізму
- В інстинкту
- Г умовного рефлексу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	3,03	1,71	58,61	36,54	0,10	58,61	16,87	0,12

20. Яка клітина тіла Гідри прісноводної позначена на рисунку літерою Х?

- А шкірно-м'язова
- Б травна
- В нервова
- Г жалка



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	14,58	16,32	19,64	49,26	0,20	49,26	45,50	0,34

21. До головоногих молюсків належить

- А Устриця їстівна
- Б Восьминіг гігантський
- В Беззубка звичайна
- Г Ставковик великий

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	19,35	62,31	10,17	7,98	0,18	62,31	32,45	0,24

22. Функцію скелета в членистоногих виконує

- А хребет
- Б гідроскелет
- В хітинова кутикула
- Г хорда

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	16,30	17,68	38,91	27,00	0,11	38,91	64,01	0,51

23. Яка тварина має такі ознаки: живе в ґрунті; тіло червоподібне, шкіра гола, вкрита слизом, серце має три камери, кінцівки відсутні?

- А** дощовий черв'як
- Б** черв'яга кільчаста
- В** веретільниця ламка
- Г** тритон звичайний

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	56,61	22,59	11,38	9,30	0,12	22,59	20,63	0,21

24. Укажіть представника ссавців із ряду Комахоїдні.



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	41,11	2,96	40,88	14,89	0,15	41,11	40,56	0,32

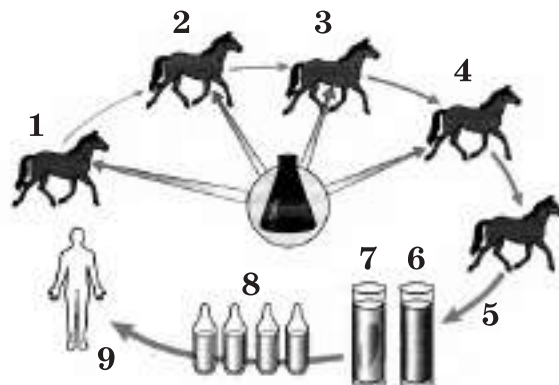
25. Проаналізуйте твердження щодо опорно-рухової системи людини. Чи є з-поміж них правильні?

- І.** Суглоб – це напіврухоме з'єднання кісток.
 - ІІ.** До складу поясу верхніх кінцівок входить ключиця.
- А** лише І
 - Б** лише ІІ
 - В** обидва правильні
 - Г** немає правильних

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	20,12	27,08	49,23	3,44	0,13	27,08	26,34	0,25

26. На рисунку наведено схему отримання протидифтерійної лікувальної сироватки: 1–4 – багаторазове введення в організм коня вмісту колби; 5 – забір крові; 6, 7 – виготовлення сироватки; 8 – ампули з готовим препаратом; 9 – уведення сироватки хворій людині для лікування. Що вводять в організм коня для отримання сироватки?

- А кров людини, хворої на дифтерію
- Б протидифтерійну сироватку
- В сироватку крові людини
- Г дифтерійну вакцину



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	32,45	14,07	11,39	41,94	0,15	41,94	8,23	0,04

27. Збільшення частоти дихання під час фізичного навантаження зумовлено

- А підвищенням концентрації кисню в крові
- Б звуженням кровоносних судин
- В підвищенням концентрації вуглекислого газу в крові
- Г розширенням кровоносних судин

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	22,26	17,01	34,98	25,59	0,16	34,98	45,51	0,38

28. У якому органі травної системи людини для поліпшення травлення змінюється рН середовища зі слабколужного на кисле?

- А шлунку
- Б стравоході
- В ротовій порожнині
- Г дванадцятипалій кишці

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	65,73	11,94	9,82	12,43	0,08	65,73	33,01	0,23

29. Яке захворювання виникає за нестачі вітаміну А?

- А бері-бері
- Б рахіт
- В куряча сліпота
- Г цинга

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	8,80	24,41	55,28	11,38	0,12	55,28	50,29	0,38

30. Два учні на уроці біології обговорювали функціонування нефрону. Перший учень сказав, що фільтрація відбувається завдяки високому тиску в капілярах клубочка. Другий учень зауважив, що високий тиск утворюється внаслідок різниці діаметрів приносної та виносної артеріоли. Хто з них має рацію?

- А** лише перший
- Б** лише другий
- В** обидва мають рацію
- Г** обидва помиляються

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	21,90	28,13	41,63	8,10	0,23	41,63	29,59	0,21

31. Який гормон виробляє зображена на рисунку ендокринна залоза?

- А** тироксин
- Б** адреналін
- В** вазопресин
- Г** соматотропін



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	52,42	28,03	10,68	8,72	0,15	52,42	58,83	0,43

32. Людина відчула запах квітів троянди. Які рецептори при цьому спрацювали?

- А** фоторецептори
- Б** хеморецептори
- В** терморецептори
- Г** механорецептори

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	9,23	67,95	8,14	14,59	0,09	67,95	51,69	0,38

33. Собаководи одного з клубів протягом кількох років схрещували мексиканських безшерстих собак між собою. У потомстві завжди були безшерсті й шерстисті собаки у співвідношенні 2 : 1, також з'являлись мертві цуценята з численними аномаліями. Собаководи висловили свої думки щодо цього:

1-й собаковод: безшерстість – домінантна ознака;

2-й собаковод: безшерсті собаки завжди гетерозиготні;

3-й собаковод: домінантний ген у гомозиготному стані спричиняє загибель цуценят.

Хто з них має рацію?

А усі мають рацію

Б лише 1-й і 2-й

В лише 2-й і 3-й

Г усі помиляються

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	27,19	32,17	35,63	4,89	0,12	27,19	36,73	0,34

34. У канарок зчеплений з Х-хромосомою ген В зумовлює зелене забарвлення оперення, b – коричневе. Зелену самку схрестили з коричневим самцем. Яка ймовірність появи в F₁ самців, схожих на батька? Зважте на те, що в птахів гетерогаметна стать – жіноча.

А 0 %

Б 25 %

В 50 %

Г 100 %

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	13,19	44,98	38,87	2,82	0,14	13,19	20,11	0,28

35. Прикладом модифікаційної мінливості є

А расові відмінності людини

Б поява альбіноса в потомстві прайда левів

В редукція травної системи в ціп'яка бичачого

Г збільшення кількості еритроцитів у мешканців високогір'я

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	32,38	19,73	9,16	38,55	0,18	38,55	43,19	0,34

36. Природне вегетативне розмноження притаманне для

- А Жука колорадського
- Б Суниць лісових
- В Ящірки прудкої
- Г Сосни звичайної

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	12,39	53,25	9,99	24,27	0,10	53,25	53,34	0,39

37. На місці чагарнику вирішили вирощувати полуниці. Для цього підготували ґрунт, висадили розсаду декількох сортів полуниць, внесли мінеральні та органічні добрива. Результатом цієї діяльності стало формування

- А фітоценозу
- Б біогеоценозу
- В біоценозу
- Г агроценозу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	7,98	17,56	13,55	60,79	0,12	60,79	49,57	0,37

38. Наведено деякі компоненти ланцюга виїдання.

1. Хижі птахи

2. Комахоїдні птахи

3. Листя рослин

4. Личинки метеликів

Укажіть правильну послідовність цих компонентів у реальному ланцюгу.

- А 1 → 2 → 3 → 4
- Б 4 → 2 → 1 → 3
- В 3 → 4 → 2 → 1
- Г 1 → 2 → 4 → 3

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	2,33	3,21	59,71	34,68	0,07	59,71	42,53	0,31

39. В одній із праць, що була опублікована в 1859 році, Ч. Дарвін пояснює виникнення безкрилих форм мадейських жуків: «...протягом багатьох наступних поколінь кожна особина, яка менше літала або через недорозвинені крила, або через млявість в поведінці, мала більшу можливість вижити, бо не заносилась вітром у море». Дію якої рушійної сили еволюції описано вченим?

- А** штучного добору
- Б** природного добору
- В** модифікаційної мінливості
- Г** внутрішнього прагнення до прогресу

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	5,98	52,21	32,54	9,10	0,16	52,21	31,31	0,23

40. Завезення до Австралії бджоли з Європи призвело до різкого скорочення популяції місцевого виду бджоли, яка не має жала. Результатом якої форми боротьби за існування є наведений факт?

- А** міжвидової
- Б** внутрішньовидової
- В** боротьби за статевого партнера
- Г** боротьби з несприятливими умовами

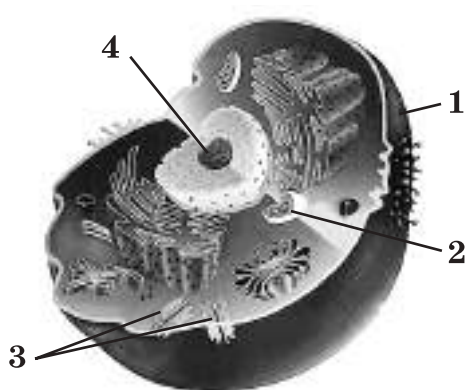
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	56,33	23,49	7,71	12,31	0,16	56,33	38,08	0,26

41. Установіть відповідність між групою органічних сполук (1–4) та їхньою функцією (А–Д).

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 білки | А використовуються організмами як джерело ендогенної води |
| 2 ліпіди | Б забезпечують збереження спадкової інформації |
| 3 вуглеводи | В запасуються в печінці |
| 4 нуклеїнові кислоти | Г є основою антитіл |
| | Д є універсальним розчинником |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГАВБ	28,01	30,62	22,20	6,66	12,52	36,27	50,79	0,61

42. Установіть відповідність між пронумерованою на рисунку структурою клітини (1–4) та функцією (А–Д), яку вона виконує.



- А синтез компонентів клітинної стінки
- Б забезпечення міжклітинних контактів
- В утворення складових рибосом цитоплазми
- Г синтез аденозинтрифосфатної кислоти
- Д формування мікротрубочок цитоплазми

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГДВ	15,17	31,05	24,99	14,78	14,01	45,35	44,94	0,54

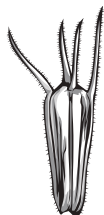
43. Установіть відповідність між ознаками родини (1–4) та її назвою (А–Д).

- 1 Оцвітина складається з п'яти зрослих чашолистків та п'яти зрослих пелюсток; плід – ягода або коробочка; серед представників багато овочевих культур, деякі використовуються в медицині.
- 2 Оцвітина складається з п'яти зрослих чашолистків та п'яти пелюсток; на коренях є потовщення – бульбочки, які утворені бактеріями; людина вживає в їжу багате на білок насіння рослин.
- 3 Оцвітина складається з чотирьох чашолистків та чотирьох вільних пелюсток; плід – стручок або стручечок; серед представників – овочеві, олійні, декоративні культури.
- 4 Оцвітина складається із шести листочків; плід – ягода або коробочка; утворюються видозмінені пагони – кореневище або цибулина; серед представників багато декоративних рослин.

- А Лілійні
- Б Пасльонові
- В Капустяні
- Г Бобові
- Д Розові

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГВА	19,30	36,59	25,34	7,12	11,66	38,81	35,05	0,47

44. Установіть відповідність між зображеним плодом (1–4) та способом розповсюдження насіння (А–Д), що в ньому міститься.

1	2	3	4
			

- А птахами
 Б вітром
 В на хутрі тварин
 Г саморозповсюдження
 Д водою

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГАВ	10,84	24,52	20,71	8,26	35,68	58,35	57,33	0,54

45. Установіть відповідність між рядом комах (1–4) та представником (А–Д), який до нього належить.

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1 Твердокрилі | А Білан капустяний |
| 2 Лускокрилі | Б Жук колорадський |
| 3 Прямокрилі | В Коник зелений |
| 4 Перетинчастокрилі | Г Воша людська |
| | Д Бджола медоносна |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БАВД	11,94	22,25	30,55	7,42	27,84	54,24	48,64	0,50

46. Установіть відповідність між зображеним органом (1–4) та системою (А–Д), до якої він належить.



- А кровносна
 Б сечовидільна
 В травна
 Г статева
 Д сенсорна

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
АБГВ	1,69	5,88	19,00	40,33	33,10	74,32	26,44	0,38

47. Група рослин характеризується наявністю насіння й насінного зачатка, відсутністю плодолистків і плодів. Продовжте опис рослин цієї групи за наведеними характеристиками.

Більшість представників належить до

Є основними компонентами фітоценозів

Продукт, що виробляється з рослин

- 1 однодольних
 2 дводольних
 3 хвойних

- 1 тропічних лісів
 2 широколистяних лісів
 3 тайги

1



2



3



Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
332	33,83	22,55	15,30	28,32	46,04	51,64	0,45

48. Для нормальної роботи синапсів потрібні молекули, вбудовані в постсинаптичну мембрану. Вони мають здатність селективно розпізнавати сигнальні речовини, що виділяються пресинаптичним закінченням. Схарактеризуйте ці молекули постсинаптичної мембрани.

За хімічною природою є

- 1 білками
- 2 вуглеводами
- 3 ліпідами

Мономерами є

- 1 моносахариди
- 2 амінокислоти
- 3 жирні кислоти

Функція

- 1 рецепторна
- 2 захисна
- 3 енергетична

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
121	22,50	31,05	28,11	18,33	47,42	40,86	0,44

49. Схарактеризуйте зображену тварину за наведеними ознаками.



Кількість камер серця

- 1 дві
- 2 три
- 3 чотири

Особливості організації

- 1 малят народжують та вигодовують молоком, не мають клоаки
- 2 малят вигодовують молоком, мають клоаку
- 3 зародок розвивається в яйці, малят вигодовують молоком, мають клоаку

Поширення

- 1 Австралія
- 2 Південна Америка
- 3 Північна Америка

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
311	6,49	30,23	41,31	21,98	59,59	39,65	0,49

50. Схарактеризуйте артерії за наведеними ознаками.

<i>Будова</i>	<i>Функції</i>	<i>Тиск крові</i>
1 стінки утворені одним шаром клітин	1 відбувається обмін речовин між кров'ю і тканинною рідиною	1 від 3–8 мм рт. ст. до мінімального
2 стінки утворені трьома шарами клітин, еластичні	2 несуть кров від органів і тканин до серця	2 до 20 мм рт. ст.
3 стінки утворені трьома шарами клітин, тонкі, мало еластичні	3 несуть кров від серця до органів і тканин	3 до 120 мм рт. ст.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
233	10,41	24,05	34,95	30,59	61,91	42,35	0,45

3.2.3.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Зміст завдань сертифікаційної роботи з біології направлений на визначення рівня сформованості основних навчальних компетентностей, володіння якими необхідне для навчання у вищих навчальних закладах. Зокрема, на опанування основними поняттями біологічної науки, знання положень наукових теорій, закономірностей, законів, а також на вміння розв'язувати елементарні вправи з молекулярної біології, генетичні задачі; порівнювати біологічні об'єкти, процеси, явища та розпізнавати їх на схематичних рисунках, аналізувати схеми та графіки.

Удосконалення сертифікаційної роботи вбачалося в збільшенні частки завдань, які дають змогу перевірити такі компетентності учасників тестування, як уміння розрізняти, порівнювати біологічні об'єкти, процеси, явища, встановлювати взаємозв'язки між будовою та функціями. Результати зовнішнього незалежного оцінювання 2016 року свідчать, що не викликали труднощів у переважної більшості тестованих завдання на розпізнавання об'єктів, що знаходяться на різних рівнях організації живої природи, на встановлення взаємозв'язку будови та функцій органічних молекул.

Психометричні характеристики завдань цього річної сертифікаційної роботи підтверджують доцільність використання завдань з вибором трьох правильних відповідей із трьох груп запропонованих варіантів відповідей. Такі завдання суттєво впливають на розподіл учасників за рейтинговою шкалою та мають високі показники дискримінації та кореляції.

Традиційно складними виявилися завдання на застосування біологічних закономірностей для розв'язування генетичних задач. Більшість тестованих з високим рівнем підготовки виконали ці завдання.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи свідчить, що в більшості учасників зовнішнього незалежного оцінювання з біології виникли труднощі під час виконання завдань вищих когнітивних рівнів. Таким виявилось завдання на аналіз схеми біологічного процесу. Це свідчить про те, що в учасників тестування недостатньо сформовано вміння аналізувати прочитане, що спричиняє нерозуміння умови завдання.

Частина тестованих не володіє знаннями біологічних закономірностей, а тому не може пояснити наведений в основі завдання факт, що стосується живих об'єктів.

Сертифікаційна робота з біології виявилася оптимальною за складністю. Аналіз статистичних показників сертифікаційної роботи продемонстрував високу розподільну здатність тестових завдань (середній показник 41,06), що дає змогу виявити учасників з високим рівнем навчальних досягнень, які підготовлені до подальшого навчання у вищих навчальних закладах.

Подальше вдосконалення сертифікаційної роботи вбачаємо в збільшенні частки завдань, які дадуть змогу перевірити такі компетентності учасників тестування, як вміння встановлювати взаємозв'язки між будовою та функціями, аналізувати інформацію, застосовувати теоретичні знання для пояснення біологічного факту, явища, процесу тощо.

3.2.4. Сертифікаційна робота з фізики

3.2.4.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з фізики проводилося 13 червня 2016 року. У ньому взяли участь 27 771 особа (86,8 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання сертифікаційної роботи з фізики було відведено 180 хвилин. Кожен учасник тестування отримав індивідуальний комплект тестових матеріалів, що складався із зошита й бланка відповідей А.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з фізики для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за тематичними блоками програми наведено в таблиці 3.2.4.1.1.

Таблиця 3.2.4.1.1

№ з/п	Тематичний блок	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
1	Механіка	8	23,5
2	Молекулярна фізика та термодинаміка	7	20,6
3	Електродинаміка	8	23,5
4	Коливання і хвилі. Оптика	7	20,6
5	Квантова фізика. Елементи теорії відносності	4	11,8
Усього		34	100

Сертифікаційна робота містила завдання різних форм, а саме: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності («логічні пари») та з короткою відповіддю.

Завдання 1–20 – завдання з вибором однієї правильної відповіді. Кожне завдання з вибором однієї правильної відповіді складалося із умови та чотирьох варіантів відповіді, серед яких лише один – правильний. За виконання завдання цієї форми учасник отримує 1 бал. Якщо вказано неправильну відповідь, – 0 балів.

Завдання 21–24 – завдання на встановлення відповідності (утворення «логічних пар»). До кожного завдання цієї форми у двох колонках наведено інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, розміщеної в цих колонках довільним чином, але логічно пов'язану між собою. За кожен правильно визначену «логічну пару» можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за правильно виконане завдання – 4.

Завдання 25–34 – завдання відкритої форми з короткою відповіддю. У результаті виконання кожного з цих завдань потрібно отримати числовий результат відповідно до вимог задачі. Розв'язання завдань у чернетці не перевірялися та до уваги не бралися.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.2.4.1.2.

Таблиця 3.2.4.1.2

Розділ програми	Форма завдання			Усього
	з вибором однієї правильної відповіді	на встановлення відповідності	з короткою відповіддю	
Механіка	4	1	3	8
Молекулярна фізика та термодинаміка	4	1	2	7
Електродинаміка	5	1	2	8
Коливання і хвилі. Оптика	4	1	2	7
Квантова фізика. Елементи теорії відносності	3	–	1	4
Разом	20	4	10	34

Сертифікаційна робота з фізики містила завдання різного типу – якісні, розрахункові, графічні, експериментальні, комбіновані.

Якісні завдання передбачали логічний аналіз відповідних фізичних процесів і явищ на основі загальних фізичних міркувань, можливе оцінювання порядку фізичних величин та їх співвіднесення у відповідних процесах. Відповідь до якісного завдання не потребує точних кількісних (числових) характеристик.

Розрахункові завдання потребували для розв’язання використання функціональних залежностей між основними фізичними величинами (формул), обов’язкове проведення обчислень, здійснення припущень, спрощень і обов’язкове отримання остаточної кількісної відповіді.

Графічні завдання використовувалися для перевірки вмінь аналізувати графіки, схеми, таблиці і визначати за ними потрібні для подальшого розв’язання значення величин або ж давати загальну характеристику процесам (явищам), що розглядаються.

Експериментальні завдання передбачали опрацювання, аналіз, узагальнення або ж конкретизацію результатів експерименту, що зображені на фото або схематичному рисунку.

Для розв’язання комбінованих завдань потрібно було застосувати поняття, закономірності, експериментальні результати декількох розділів або тем.

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, правильно розв’язавши всі завдання сертифікаційної роботи з фізики, – **56**.

3.2.4.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

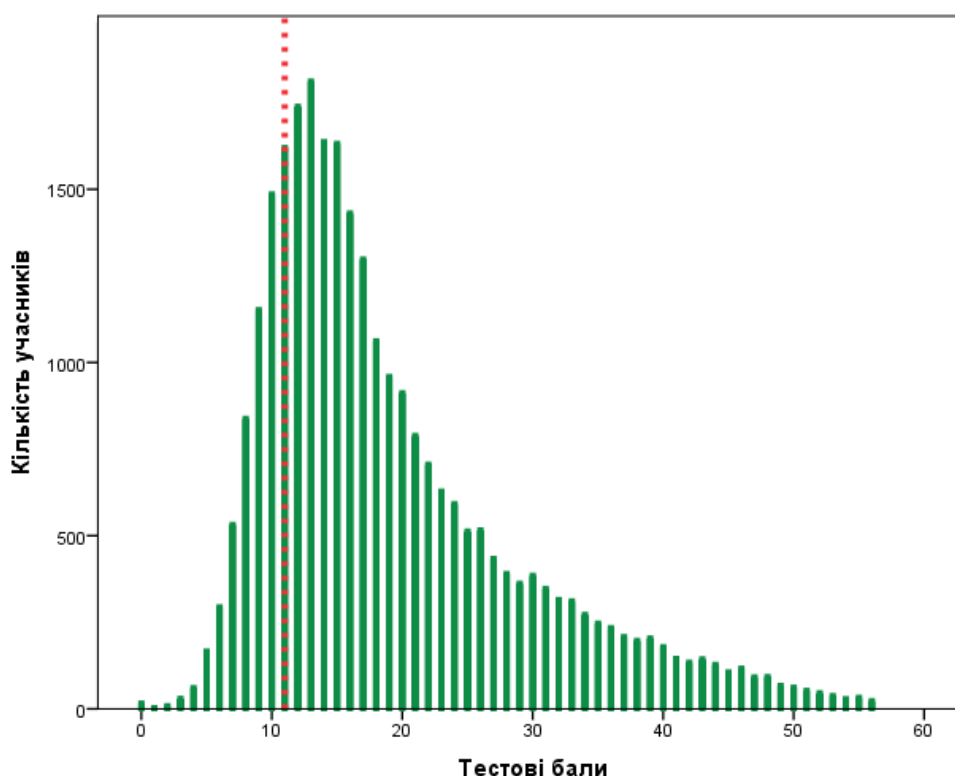
Статистичні характеристики результатів тестування з фізики наведено в таблиці 3.2.4.2.1.

Таблиця 3.2.4.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	27 771
Максимально можливий бал	56
Максимально набраний бал*	56
Середній набраний бал	18,98
Стандартне відхилення	9,88
Асиметрія	1,22
Експес	4,13
Середня складність тесту (%)	31,38
Середня розподільна здатність тесту (%)	39,86
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,87

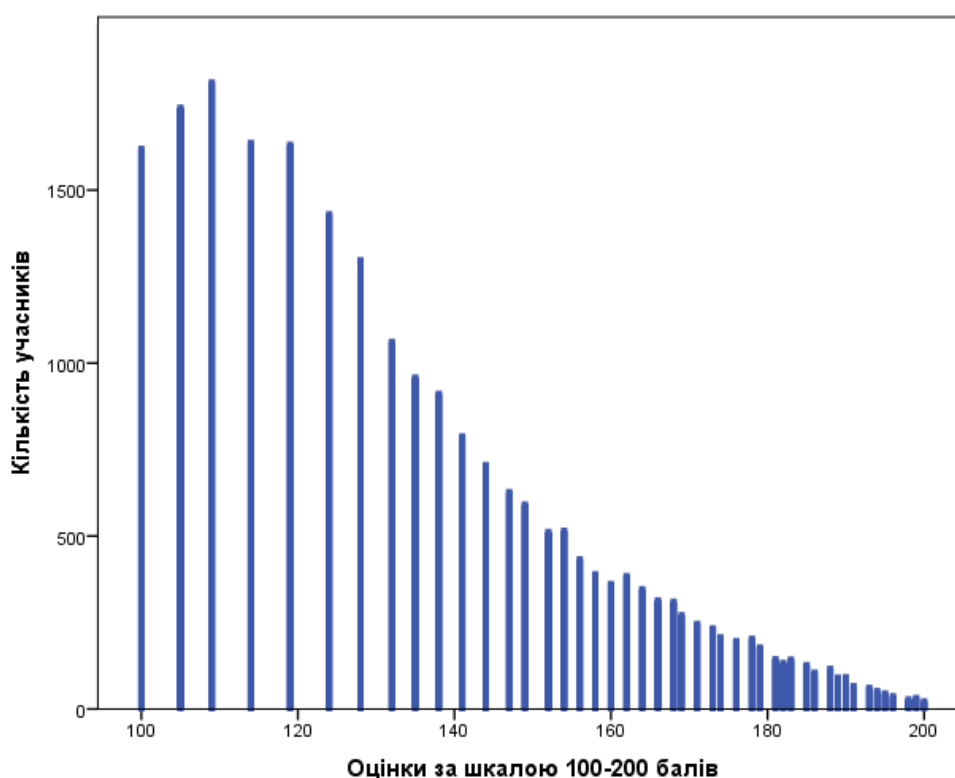
* – отримало двадцять два учасники

На діаграмах 3.2.4.2.1–3.2.4.2.3 показано розподіл учасників тестування з фізики за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

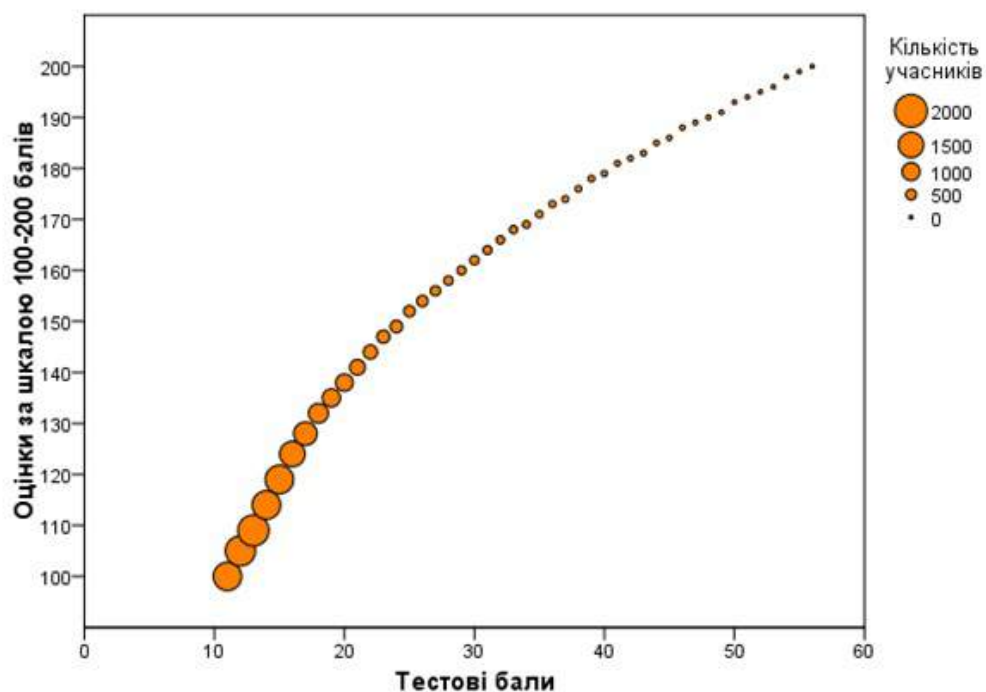


Діаграма 3.2.4.2.1. Розподіл учасників тестування з фізики за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.4.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (11 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

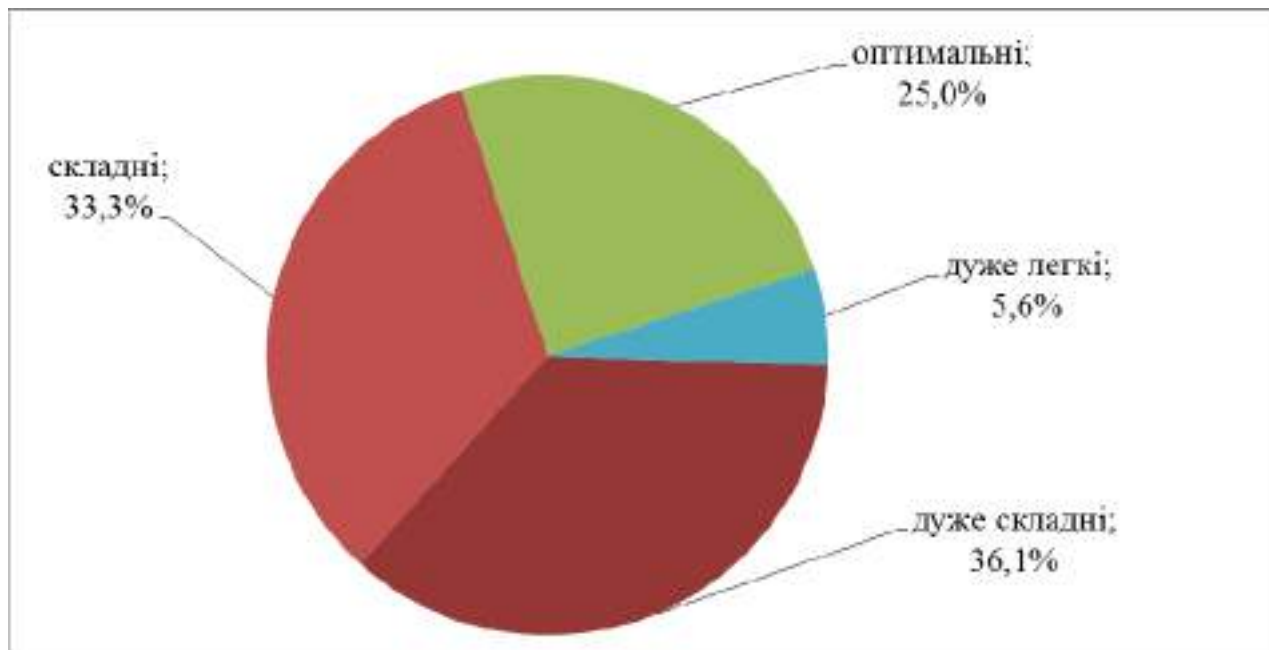


Діаграма 3.2.4.2.2. Розподіл учасників тестування з фізики за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.4.2.3. Розподіл учасників тестування з фізики за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.4.2.4 і 3.2.4.2.5 показано розподіл тестових завдань з фізики за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.4.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з фізики за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.4.2.4. Розподіл тестових завдань з фізики за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

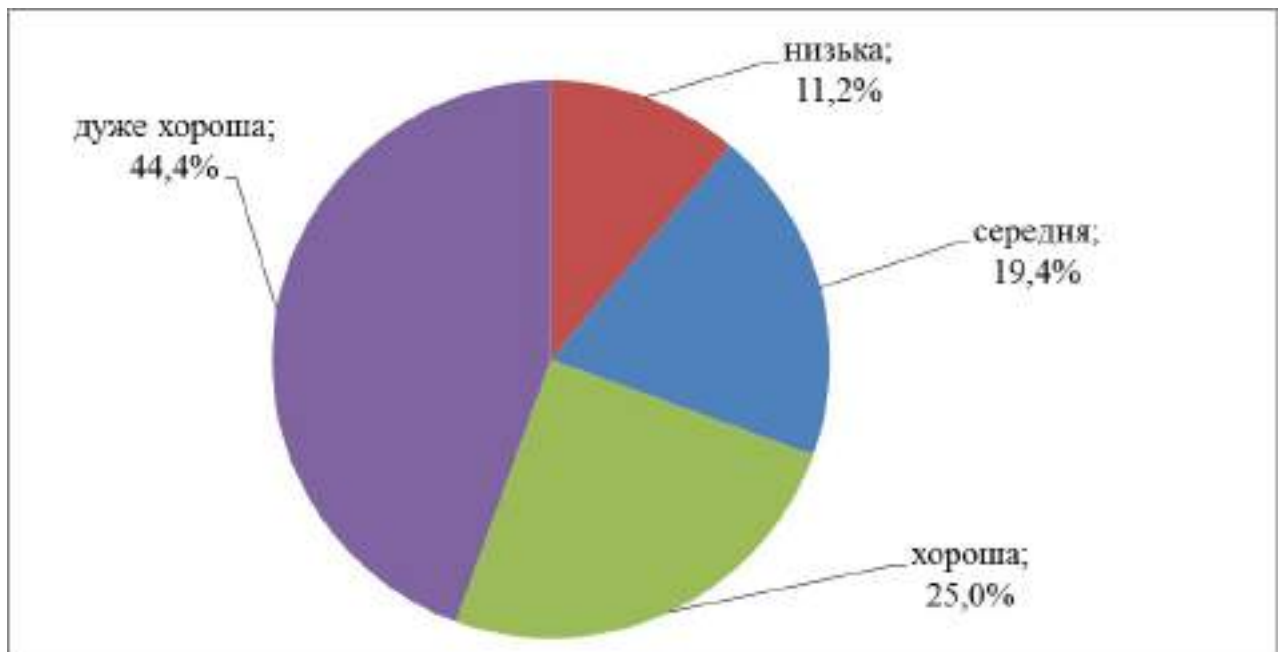
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

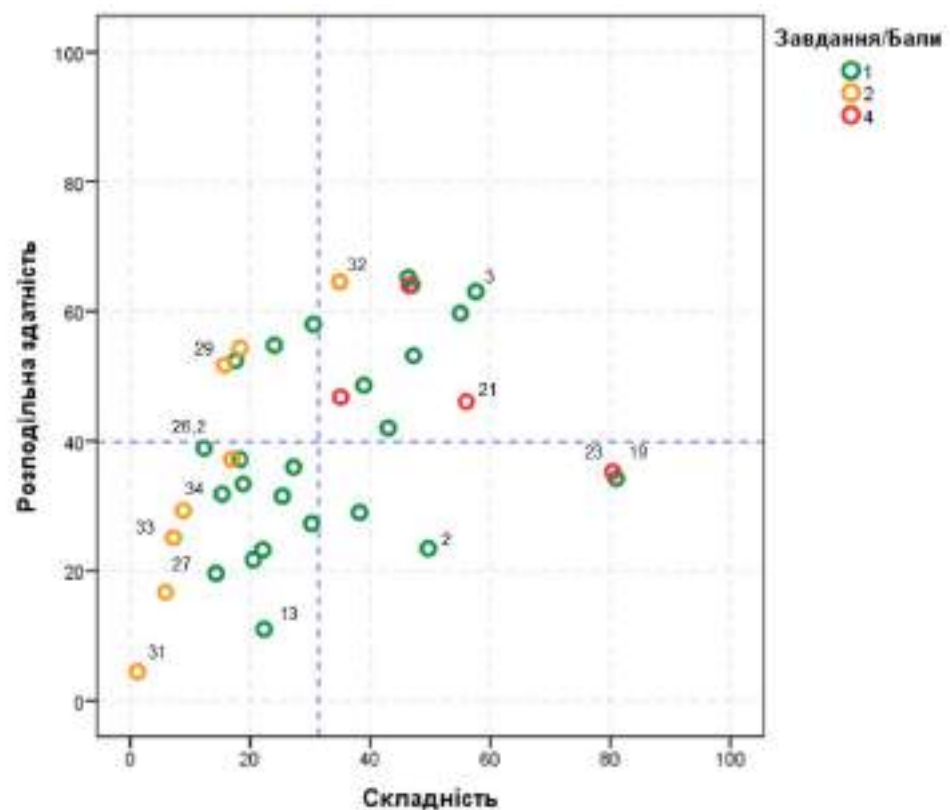
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.2.4.2.5. Розподіл тестових завдань з фізики за розподільною здатністю



Діаграма 3.2.4.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з фізики за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал, у тому числі й структуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 25 (25.1, 25.2) і 26 (26.1, 26.2); жовтим – неструктуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 27–34, які оцінювалися в 0 або 2 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

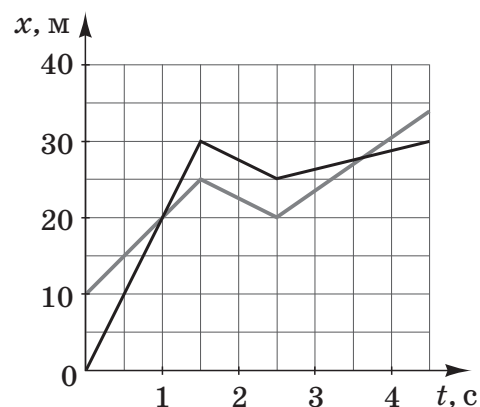
3.2.4.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Ескалатор в метро піднімається зі швидкістю 2,5 м/с. Чи може людина, яка знаходиться на ньому, перебувати в стані спокою в системі відліку, пов'язаній із Землею?

- А** може, якщо рухається по ескалатору вниз зі швидкістю 2,5 м/с відносно ескалатора
Б може, якщо рухається по ескалатору вгору зі швидкістю 2,5 м/с відносно ескалатора
В може, якщо стоїть на ескалаторі
Г не може за будь-яких умов

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	46,29	7,34	20,95	25,17	0,26	46,29	65,16	0,46

2. Дві матеріальні точки рухаються вздовж осі Ox . На рисунку зображено графіки залежності координат x цих тіл від часу t . Виберіть із запропонованих такий момент часу, у який швидкості руху обох точок однакові.



А	Б	В	Г
1 с	2 с	3 с	4 с

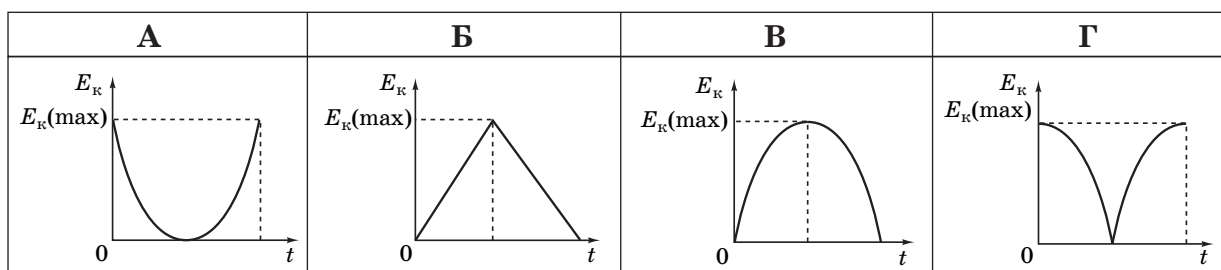
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	45,29	49,67	3,24	1,67	0,14	49,67	23,43	0,18

3. Під дією постійної сили 6 Н швидкість руху тіла протягом 2 с збільшилася від нуля до 8 м/с. Визначте масу тіла.

А	Б	В	Г
0,67 кг	1,5 кг	2,67 кг	24 кг

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	10,58	57,55	15,99	15,60	0,28	57,55	63,06	0,44

4. Тіло кинули вертикально вгору. Який із наведених графіків відображає залежність кінетичної енергії E_k тіла від часу t ? Опір повітря не враховуйте.



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	30,54	11,80	45,26	12,19	0,20	30,54	57,96	0,49

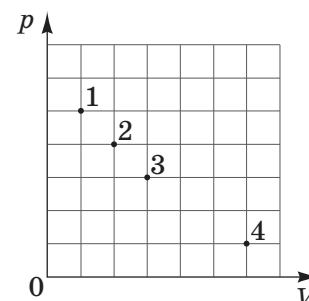
5. Площа меншого поршня гідравлічного преса дорівнює 3 см^2 , а площа більшого поршня дорівнює 600 см^2 . Визначте швидкість піднімання більшого поршня, якщо менший опускається зі швидкістю $0,4 \text{ м/с}$.

А	Б	В	Г
0,002 м/с	0,008 м/с	0,045 м/с	0,072 м/с

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	38,91	39,88	12,06	8,93	0,22	38,91	48,63	0,37

6. На рисунку (p – тиск, V – об'єм) точки 1–4 відповідають різним станам ідеального газу незмінної маси. Яка точка відповідає стану газу з найменшою температурою?

А	Б	В	Г
точка 1	точка 2	точка 3	точка 4



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	38,16	1,96	13,30	46,42	0,15	38,16	28,97	0,22

7. Ідеальний газ отримав кількість теплоти 12 кДж під час ізохорного нагрівання. Після цього газ ізотермічно розширився, отримавши кількість теплоти 20 кДж . Визначте зміну внутрішньої енергії газу внаслідок цих процесів.

А	Б	В	Г
8 кДж	12 кДж	20 кДж	32 кДж

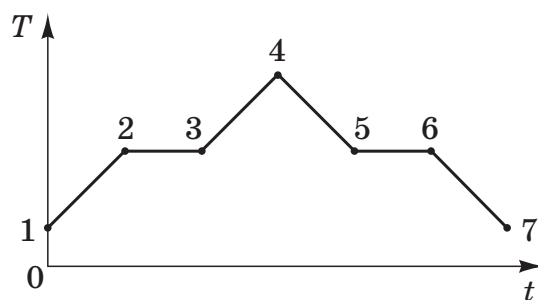
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	39,77	18,27	11,62	30,06	0,29	18,27	37,25	0,47

8. Температура нагрівника ідеальної теплової машини дорівнює 477°C , а температура холодильника становить 7°C . Визначте, яку кількість теплоти має передати нагрівник робочому тілу, щоб машина виконала корисну роботу, що дорівнює $9,4$ кДж.

А	Б	В	Г
5,6 кДж	7,5 кДж	9,5 кДж	15 кДж

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	17,59	25,09	29,59	27,24	0,49	27,24	35,98	0,34

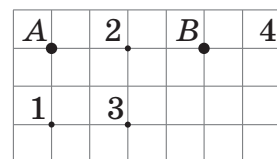
9. На рисунку наведено схематичний графік залежності температури T речовини від часу t . У початковий момент речовина знаходилася в кристалічному стані. Яка точка відповідає початку процесу плавлення речовини?



А	Б	В	Г
точка 2	точка 3	точка 5	точка 6

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	47,16	36,63	10,65	5,45	0,12	47,16	53,17	0,38

10. Маленькі кульки A і B мають однакові електричні заряди. Визначте, у якій із точок 1–4 (див. рисунок) напруженість електричного поля кульок є мінімальною за модулем.



А	Б	В	Г
у точці 1	у точці 2	у точці 3	у точці 4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	7,23	30,24	39,46	22,88	0,19	30,24	27,32	0,24

11. Три резистори опором 10 Ом кожний з'єднані послідовно та приєднані до батареї гальванічних елементів. Один із резисторів замінили на резистор опором 4 Ом. У скільки разів змінилася загальна потужність струму в резисторах? Напругу на полюсах батареї вважаєте незмінною.

А	Б	В	Г
зменшилася в 1,25 раза	зменшилася в 1,56 раза	збільшилася в 1,25 раза	збільшилася в 1,56 раза

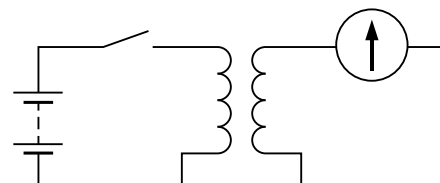
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	33,97	13,70	42,98	9,19	0,16	42,98	41,98	0,28

12. Під час електролізу розчину CuSO_4 позитивні йони Cu^{2+} за 1 хв перенесли на катод заряд 60 Кл. Визначте силу струму в колі, частиною якого є електролітична ванна.

А	Б	В	Г
2 А	0,2 А	0,5 А	1 А

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,84	13,45	15,48	55,01	0,21	55,01	59,74	0,40

13. На рисунку зображено схему експериментальної установки.

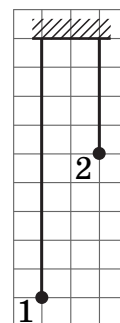


Під час замикання вимикача спостерігається короткочасне відхилення стрілки гальванометра в один бік, а під час розмикання – в інший. За якого взаємного розташування котушок відхилення стрілки буде максимальним?

А	Б	В	Г

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	22,35	42,51	29,19	5,76	0,19	22,35	11,03	0,08

14. На рисунку схематично зображено математичні маятники 1 і 2. Період малих вільних коливань математичного маятника 1 дорівнює 1,20 с. Визначте період малих вільних коливань математичного маятника 2.



А	Б	В	Г
0,24 с	0,50 с	0,64 с	0,80 с

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	11,56	40,94	23,31	23,96	0,22	23,96	54,84	0,57

15. Електромагнітна хвиля поширюється у вакуумі. Укажіть співвідношення, якими напрямки вектора швидкості $\vec{c}$ пов'язаний із напрямками векторів напруженості електричного поля $\vec{E}$ і магнітної індукції $\vec{B}$.

А	Б	В	Г
$\vec{c} \parallel \vec{E}$ $\vec{c} \parallel \vec{B}$	$\vec{c} \parallel \vec{E}$ $\vec{c} \perp \vec{B}$	$\vec{c} \perp \vec{E}$ $\vec{c} \parallel \vec{B}$	$\vec{c} \perp \vec{E}$ $\vec{c} \perp \vec{B}$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,17	36,40	27,55	20,49	0,38	20,49	21,66	0,24

16. Заряджений конденсатор приєднали до котушки індуктивності. Чому дорівнює заряд q на пластинах конденсатора ідеального коливального контуру в ту мить, коли від початку коливань пройшло $\frac{3}{4}$ періоду коливань?

А $q = 0$

Б $q = \frac{1}{4} q_{\max}$

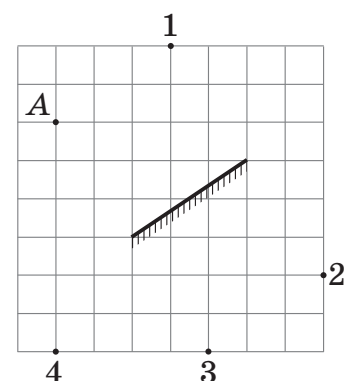
В $q = \frac{3}{4} q_{\max}$

Г $q = q_{\max}$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	14,34	41,06	30,71	13,60	0,29	14,34	19,65	0,30

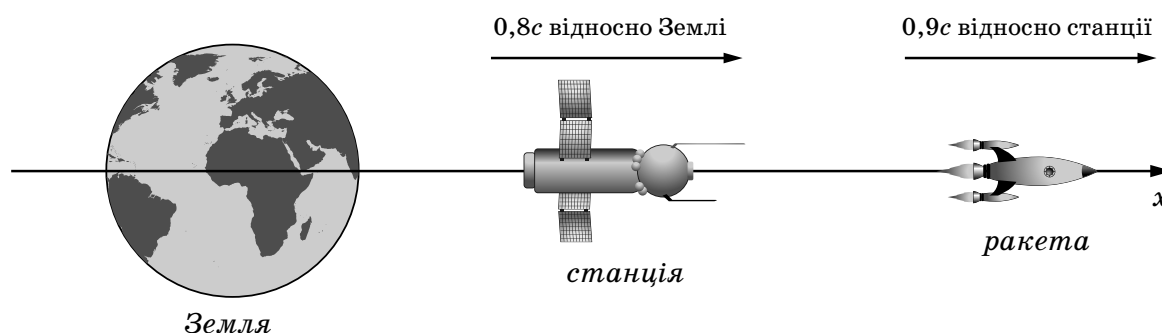
17. Яка з точок 1, 2, 3, 4 є зображенням точкового джерела світла *A* в плоскому дзеркалі (див. рисунок)?

А	Б	В	Г
точка 1	точка 2	точка 3	точка 4



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	54,58	15,39	25,31	4,62	0,11	25,31	31,55	0,32

18. У фантастичному творі описано ракету, яка стартує з космічної станції. Двигун надає їй швидкості $0,9c$ відносно станції (c – швидкість світла у вакуумі). Станція рухається зі швидкістю $0,8c$ відносно Землі (див. схематичний рисунок). Якою може бути максимальна швидкість ракети відносно Землі?



А	Б	В	Г
$1,7c$	$0,1c$	$0,85c$	$0,99c$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	55,45	11,52	13,90	18,85	0,28	18,85	33,45	0,39

19. На рисунку зображено спектри випромінювання атомів Стронцію (Sr), Кальцію (Ca) та лінійчатий спектр, отриманий при дослідженні зразка невідомої речовини. У зразку невідомої речовини



- А не містяться атоми ні Стронцію, ні Кальцію
 Б містяться атоми Кальцію, але немає атомів Стронцію
 В містяться атоми і Стронцію, і Кальцію
 Г містяться атоми Стронцію, але немає атомів Кальцію

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	3,15	4,24	11,47	80,99	0,15	80,99	34,18	0,26

20. Унаслідок ядерної реакції між ядрами Гелію ${}^3_2\text{He}$ і Тритію ${}^3_1\text{H}$ утворилося ядро Гелію ${}^4_2\text{He}$ та ще одна частинка. Яка саме частинка утворилася?

А	Б	В	Г
ядро Дейтерію	протон	нейтрон	електрон

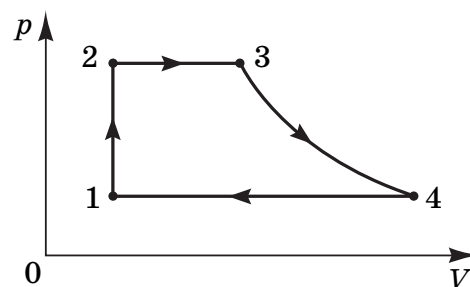
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	47,03	22,45	16,24	14,05	0,23	47,03	64,13	0,47

21. Установіть відповідність між напрямком рівнодійної $\vec{F}$ усіх діючих на тіло сил (1–4) і прикладом руху (А–Д), де $\vec{v}$ – швидкість руху тіла.

- | | |
|--|---|
| 1 напрямки $\vec{F}$ і $\vec{v}$ збігаються | А автобус гальмує перед зупинкою, рухаючись прямолінійно |
| 2 напрямки $\vec{F}$ і $\vec{v}$ протилежні | Б футбольний м'яч піднімається, спрямований воротарем на іншу половину футбольного поля |
| 3 напрямки $\vec{F}$ і $\vec{v}$ утворюють прямий кут | В снаряд рухається всередині ствола гармати при пострілі |
| 4 напрямки $\vec{F}$ і $\vec{v}$ утворюють гострий кут | Г електрон рухається в магнітному полі під кутом до ліній магнітної індукції |
| | Д камінець, який кинули під кутом до горизонту, опускається |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВАГД	11,23	18,37	25,76	24,26	20,38	56,05	46,12	0,43

22. На рисунку зображено замкнутий цикл, який здійснює ідеальний газ незмінної маси (p – тиск, V – об’єм). Цикл складається із процесів 1–2, 2–3, 3–4, 4–1 (ділянка 3–4 є частиною гіперболи). Укажіть назву (А–Д) кожного процесу (1–4).



- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1 процес 1–2 | А ізобарне охолодження |
| 2 процес 2–3 | Б ізохорне нагрівання |
| 3 процес 3–4 | В ізотермічне стиснення |
| 4 процес 4–1 | Г ізотермічне розширення |
| | Д ізобарне нагрівання |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БДГА	22,93	26,18	17,18	9,30	24,41	46,52	64,01	0,58

23. Установіть відповідність між явищем (1–4), що лежить в основі принципу дії технічного пристрою, та назвою (А–Д) цього пристрою.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 хімічна дія струму | А компас |
| 2 теплова дія струму | Б ванна для електролізу |
| 3 явище електромагнітної індукції | В генератор змінного струму |
| 4 взаємодія постійних магнітів | Г лампа розжарювання |
| | Д напівпровідниковий діод |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БГВА	2,11	6,53	16,98	16,21	58,16	80,44	35,35	0,36

24. Установіть відповідність між назвою фізичного явища (1–4), пов’язаного із деякими особливостями поширення світлових хвиль, і його основним фізичним змістом (А–Д).

- | | | | |
|----------|---------------|----------|--|
| 1 | інтерференція | А | явище залежності показника заломлення середовища від довжини електромагнітної хвилі |
| 2 | дифракція | Б | явище зміни напрямку поширення хвилі при її проходженні через плоску межу двох однорідних середовищ |
| 3 | дисперсія | В | явище повного внутрішнього відбивання світла від межі поділу двох середовищ |
| 4 | заломлення | Г | явище накладання когерентних хвиль, унаслідок якого спостерігається стійка в часі картина їх посилення та послаблення в різних точках простору |
| | | Д | явище потрапляння світлових хвиль в область геометричної тіні, тобто відхилення їх від прямолінійного поширення |

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГДАБ	27,84	32,77	21,10	7,90	10,39	35,06	46,80	0,53

25. Два супутники рухаються навколо планети коловими орбітами. Радіус орбіти першого супутника в 4 рази менший від радіуса орбіти другого.

1. У скільки разів прискорення руху першого супутника більше за прискорення руху другого?

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
16	84,71	15,29	15,29	31,75	0,39

2. У скільки разів швидкість руху першого супутника більша за швидкість руху другого?

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
2	77,89	22,11	22,11	23,21	0,25

- 26.** Пластини плоского конденсатора, кожна з яких має площу 100 см^2 , розташовані на відстані 2 мм одна від одної. Напруга на конденсаторі становить 40 В. Уважайте, що електрична стала дорівнює $9 \cdot 10^{-12} \text{ Ф/м}$, а діелектрична проникність повітря становить 1.

1. Визначте електроємність конденсатора.

Відповідь запишіть у пікофарадах (пФ).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
45	82,49	17,51	17,51	52,35	0,62

2. Визначте енергію, що виділиться під час розрядження цього конденсатора.

Відповідь запишіть у наноджоулях (нДж).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
36	87,68	12,32	12,32	38,87	0,57

- 27.** Край дошки підняли на 1,5 м над підлогою. Яку найменшу швидкість необхідно надати невеликому тілу в нижній точці дошки, щоб воно, ковзаючи по ній, змогло досягти верхньої точки? Довжина дошки – 2,5 м, коефіцієнт тертя ковзання становить 0,15; прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 . Опором повітря знехтуйте.

Відповідь запишіть у метрах за секунду (м/с).

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
6	94,08	5,92	5,92	16,73	0,41

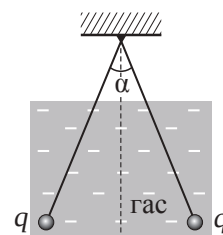
- 28.** У першій зачиненій кімнаті об'ємом 20 м^3 відносна вологість повітря становить 60 %, а в другій зачиненій кімнаті об'ємом 30 м^3 – 80 %. Визначте відносну вологість повітря, яка встановиться в кімнатах після того, як відчинять двері між ними. Температура повітря в кімнатах була однаковою і не змінилася. Відповідь запишіть у відсотках (%).

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
72	81,66	18,34	18,34	54,45	0,59

29. Гарячу воду за температури 90°C долили в калориметр, що містив 220 г холодної води, температура якої дорівнює 19°C . У калориметрі встановилася кінцева температура 35°C . Визначте масу гарячої води. Теплоємність калориметра та теплообмін з навколишнім середовищем не враховуйте.
Відповідь запишіть у грамах (г).

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
64	84,31	15,69	15,69	51,68	0,63

30. Дві однакові кульки підвішено в одній точці на нерозтяжних і невагомим нитках однакової довжини. Кулькам надали однаковий заряд, у результаті чого нитки з кульками розійшлися на кут α . Після цього кульки занурили в гас, густина якого дорівнює 800 кг/м^3 , кут між нитками не змінився (див. рисунок). Діелектрична проникність гасу – 2. Визначте густину матеріалу, із якого виготовлені кульки.



Відповідь запишіть у кілограмах на метр кубічний (кг/м^3).

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
1600	83,09	16,91	16,91	37,17	0,40

31. Металевий провідник, що утворює замкнене коло, розташували в горизонтальній площині перпендикулярно до ліній індукції магнітного поля індукцією 10^{-3} Тл . Який заряд пройде через поперечний переріз провідника, якщо надати йому форму квадрата, а провідник весь час залишатиметься в горизонтальній площині? Довжина провідника дорівнює 1 м, площа його поперечного перерізу – $1,57\text{ мм}^2$, питомий опір металу становить $0,43\text{ мкОм}\cdot\text{м}$. Уважайте, що $\pi = 3,14$.

Відповідь запишіть у мікрокулонах (мкКл).

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
62,5	98,80	1,20	1,20	4,43	0,32

32. Яку відстань пройде світло у вакуумі за той самий час, за який воно проходить 10 м у склі з показником заломлення 1,6?

Відповідь запишіть у метрах (м).

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
16	65,09	34,91	34,91	64,57	0,48

- 33.** Коливальний контур радіоприймача складається з котушки індуктивністю 0,27 мГн та конденсатора змінної ємності. Контур може налаштовуватися на хвилі довжиною від 188 м до 540 м. Визначте максимальну ємність конденсатора. Уважайте, що $\pi^2 = 10$, швидкість поширення електромагнітної хвилі у вакуумі дорівнює $3 \cdot 10^8$ м/с.
Відповідь запишіть у пікофарадах (пФ).

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
300	92,76	7,24	7,24	25,15	0,53

- 34.** Довжина хвилі світла дорівнює 660 нм. Визначте, за якої швидкості електрон має такий самий за модулем імпульс, як і фотон цього світла. Уважайте, що маса електрона дорівнює $9 \cdot 10^{-31}$ кг, а стала Планка становить $6,6 \cdot 10^{-34}$ Дж·с.
Відповідь запишіть у кілометрах за секунду (км/с) і округліть до десятих.

Відповідь	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
1,1	91,21	8,79	8,79	29,34	0,54

3.2.4.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Аналіз результатів зовнішнього незалежного оцінювання з фізики 2016 року показав, що існують проблеми фізичної освіти в середніх загальноосвітніх навчальних закладах. Так, зміщення середнього значення балів (19 при максимально можливому балі 56) учасників тестування вліво (асиметрія 1,2) говорить про те, що тест виявився заважким для більшості тестованих. Середня складність виконання завдань сертифікаційної роботи становить 31,38 %.

На завдання, які за даними апробації були легкими (1, 9, 10, 15, 17, 20), дали правильну відповідь менше 50 % тестованих (46,3 %; 47,2 %; 30,2 %; 20,5 %, 25,3 %, 47 % відповідно), а дуже легкими за складністю виявилися лише два завдання 19 і 23 – відсоток виконання понад 80 %.

Із запропонованих форм завдань краще за все учасники зовнішнього незалежного оцінювання виконували завдання на встановлення відповідності (за типом це якісні завдання, вони не потребують розрахунків) – правильну відповідь в середньому дали 54,5 % учасників тестування. Середня складність виконання завдань з вибором однієї правильної відповіді становить 36,8 %. Найнижчим виявився відсоток виконання завдань відкритої форми з короткою відповіддю, де необхідно було самостійно отримати числову відповідь. У середньому правильну відповідь на ці завдання дали 14,7 % тестованих. Навіть легке завдання на одну математичну дію (32) виконали лише 34,9 % учасників тестування. Але в середньому показник розподільної здатності завдань з короткою відповіддю є високим і становить 35,8 %.

Зазначимо, що графічні тестові завдання (2, 4, 6, 9), які перевіряють уміння аналізувати графіки залежностей між фізичними величинами, є складними для розуміння і розв'язування. Правильну відповідь на них дали менше 50 % тестованих. Звернемо увагу на завдання 13, у якому використовується схема експериментальної установки. Відсоток виконання цього завдання – 22,4. Це свідчить про недостатньо сформовані вміння розв'язувати графічні та експериментальні задачі.

Завдання на теми «Гідравлічний прес», «Принцип дії теплових двигунів. Коефіцієнт корисної дії», «Відносна вологість повітря та її вимірювання» викликають певні труднощі під час виконання тому, що вивчаються лише один раз під час вивчення шкільного курсу фізики і не використовуються під час вивчення інших тем на більш глибокому рівні.

Аналіз виконання завдань на знання теорії (наприклад, 15, 17, 24) показав, що більшість тестованих має низький рівень теоретичної підготовки. Відсоток виконання цих завдань не перевищує 35.

Відсоток виконання завдань на розуміння фізичних процесів (9, 12, 16, 27) коливається від 5 до 55. Такий діапазон виконання завдань демонструє недостатньо сформовані вміння визначати загальні риси, розпізнавати прояви фізичних явищ та процесів, а також їхнє практичне застосування в техніці.

Загалом сертифікаційна робота з фізики виявилася складною, але з хорошою розподільною здатністю (39,86 %).

3.2.5. Сертифікаційна робота з хімії

3.2.5.1. Структура та зміст сертифікаційної роботи

Зовнішнє незалежне оцінювання з хімії проводилося 17 червня 2016 року. У ньому взяли участь 25 475 осіб (89,4 % від загальної кількості зареєстрованих).

На виконання завдань сертифікаційної роботи з хімії було відведено 150 хвилин. Кожен учасник тестування отримав індивідуальний комплект матеріалів, що складався із зошита й бланка відповідей А.

Завдання для сертифікаційної роботи розроблено відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання з хімії для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 01 жовтня 2014 року № 1121 (лист Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2015 року № 1/11-15239).

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за змістовими блоками програми наведено в таблиці 3.2.5.1.1.

Таблиця 3.2.5.1.1

№ з/п	Змістовий блок	Кількість завдань	Частка від загальної кількості завдань (%)
1	Загальна хімія	11	22
2	Неорганічна хімія	16	32
3	Органічна хімія	15	30
4	Обчислення в хімії	8	16
Усього		50	100

Сертифікаційна робота з хімії містила завдання різних форм, а саме: з вибором однієї правильної відповіді, на встановлення відповідності («логічні пари») та правильної послідовності, завдання відкритої форми з короткою відповіддю.

Кількісний розподіл завдань сертифікаційної роботи за формами наведено в таблиці 3.2.5.1.2.

Таблиця 3.2.5.1.2

Форма завдання	Змістовий блок				Усього
	Загальна хімія	Неорганічна хімія	Органічна хімія	Обчислення в хімії	
З вибором однієї правильної відповіді	9	14	11	–	34
На встановлення відповідності	1	2	3	–	6
На встановлення правильної послідовності	1	–	1	–	2
Відкритої форми з короткою відповіддю	–	–	–	8	8
Разом	11	16	15	8	50

Завдання з вибором однієї правильної відповіді склалися із запитання та чотирьох варіантів відповіді, з яких лише один – правильний. Завдання цієї форми дали змогу перевірити знання найважливіших законів і теорій хімії; складу, класифікації, властивостей, способів добування й галузей застосування речовин – представників різних класів неорганічних сполук; складу, номенклатури, будови, властивостей і способів добування органічних речовин. Також перевірялися вміння: використовувати інформацію, що міститься в періодичній системі хімічних елементів; аналізувати зміни властивостей простих речовин залежно від розміщення хімічних елементів у періодах, підгрупах, за переходу від одного періоду до іншого; визначати склад ядер й електронних оболонок атомів і простих йонів хімічних елементів; визначати ступінь окиснення й валентність хімічного елемента в сполуках, визначати тип хімічного зв'язку в сполуках; визначати можливість перебігу реакції обміну між електролітами в розчині; аналізувати вплив будови речовини, температури, тиску (для газів) на їхню розчинність у воді; визначати в окисно-відновній реакції окисник і відновник, процеси окиснення й відновлення; установлювати генетичні зв'язки між різними класами органічних сполук, між органічними та неорганічними сполуками. Завдання з вибором однієї правильної відповіді використовувалися для перевірки такої складової хімічної підготовки, як розуміння: зв'язку між складом, будовою молекул, властивостями речовин, способами їх добування; зв'язку між властивостями хімічних елементів й утворюваних ними простих речовин. За виконання кожного завдання цієї форми можна було отримати 0 або 1 бал.

Наступною формою завдань були завдання на встановлення відповідності («логічні пари»). До кожного завдання цієї форми у двох колонках наведено інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Виконуючи завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами і буквами, утворити «логічні пари» між частинкою та її електронною формулою, хімічною реакцією та її продуктами, формулою (назвою) речовини та її природою, перетворенням та типом хімічної реакції. За кожну правильно визначену «логічну пару» можна отримати 1 бал. Максимальна кількість балів за правильне виконання кожного завдання – 4.

Завдання на встановлення правильної послідовності склалися із запитання та назв чотирьох певних дій (понять, формул, характеристик), позначених буквами. Необхідно було розташувати речовини за збільшенням у них масової частки хімічного елемента, порівняти основні властивості речовин. За виконання кожного такого завдання можна отримати 0, 1, 2 або 3 бали.

Під час виконання завдань відкритої форми з короткою відповіддю до кожного структурованого завдання цієї форми необхідно було записати проміжну та кінцеву відповіді. До кожного неструктурованого завдання цієї форми необхідно було записати лише кінцеву відповідь. Розв'язання завдань у чернетці до уваги не бралися й не перевірялися. За виконання завдання відкритої форми з короткою відповіддю можна отримати 0, 1 або 2 бали для структурованих завдань; 0 або 2 бали – для неструктурованих завдань.

Максимальна кількість балів, яку можна було отримати, правильно виконавши всі завдання сертифікаційної роботи з хімії, – **80**.

3.2.5.2. Психометричні характеристики сертифікаційної роботи

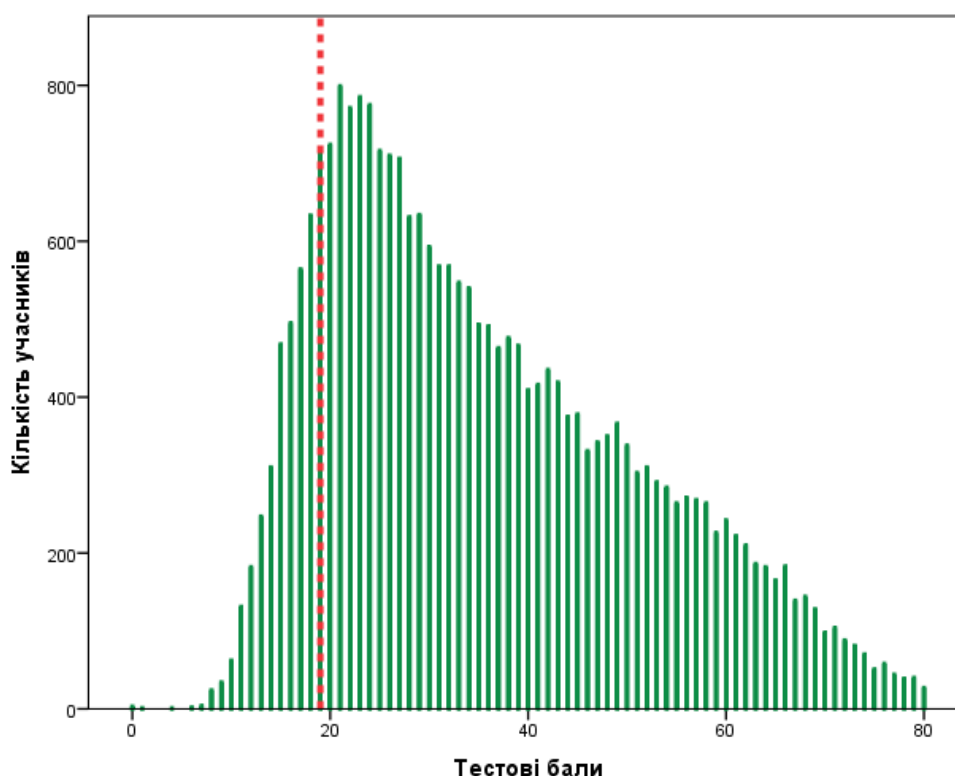
Статистичні характеристики результатів тестування з хімії наведено в таблиці 3.2.5.2.1.

Таблиця 3.2.5.2.1

Назва характеристики	Кількісне значення
Кількість учасників	25 475
Максимально можливий бал	80
Максимально набраний бал*	80
Середній набраний бал	35,54
Стандартне відхилення	15,81
Асиметрія	0,62
Екссес	2,53
Середня складність тесту (%)	49,94
Середня розподільна здатність тесту (%)	49,86
Коефіцієнт α -Кронбаха	0,91

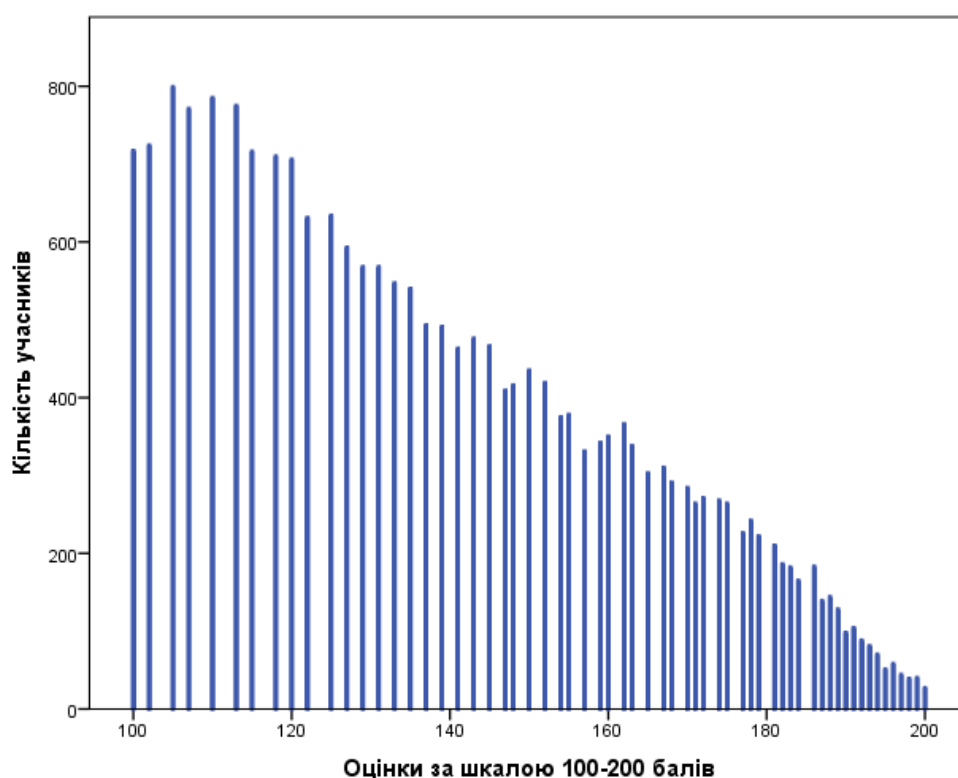
* – отримало двадцять сім учасників

На діаграмах 3.2.5.2.1–3.2.5.2.3 показано розподіл учасників тестування з хімії за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів¹.

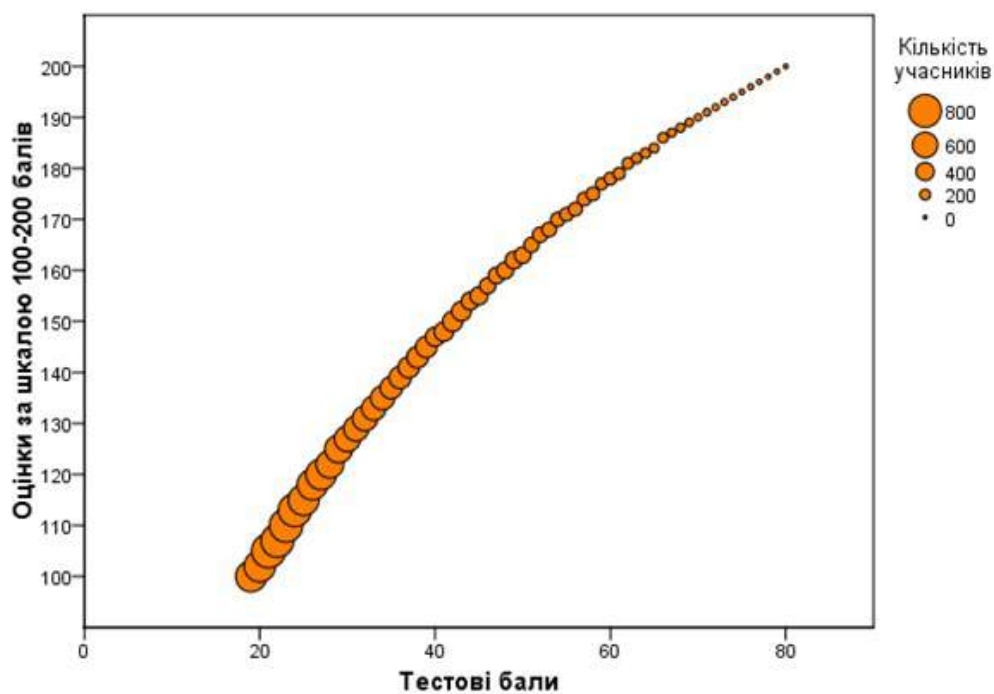


Діаграма 3.2.5.2.1. Розподіл учасників тестування з хімії за кількістю набраних тестових балів

¹ Червоною пунктирною лінією на діаграмі 3.2.5.2.1 позначено поріг «склав / не склав» (19 балів), установлений експертною комісією з питань визначення результатів зовнішнього незалежного оцінювання, що використовуються під час прийому до навчальних закладів, при Українському центрі оцінювання якості освіти.

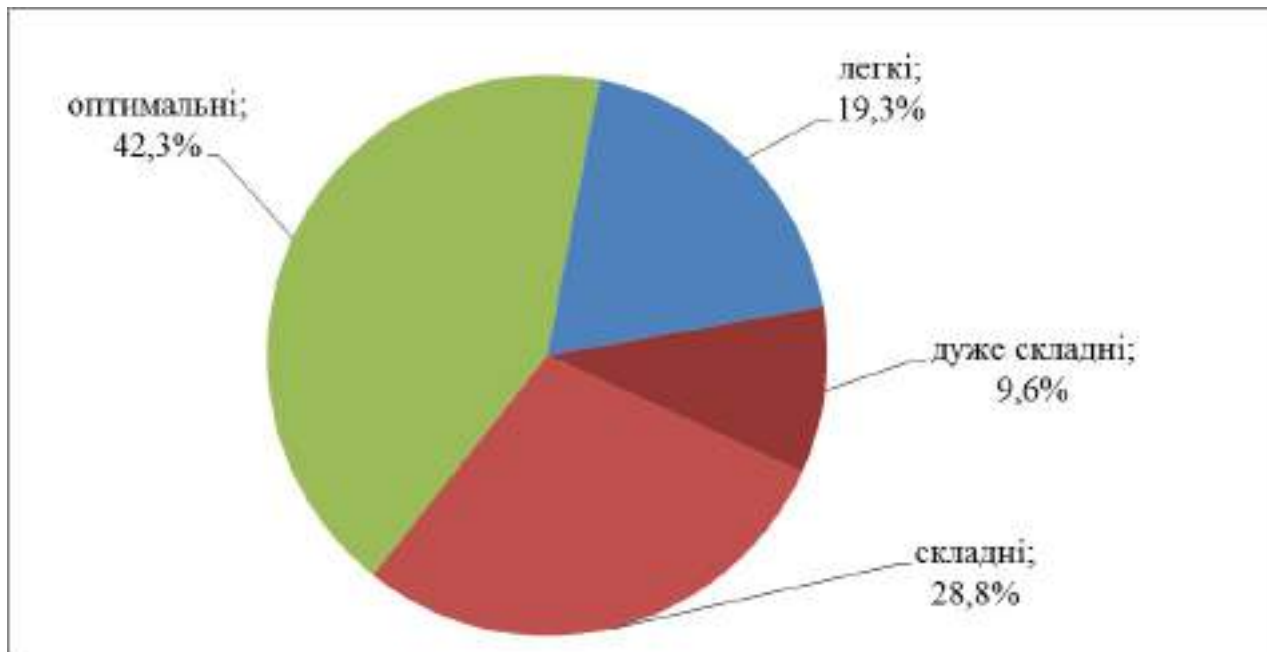


Діаграма 3.2.5.2.2. Розподіл учасників тестування з хімії за кількістю отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів



Діаграма 3.2.5.2.3. Розподіл учасників тестування з хімії за кількістю набраних тестових балів та отриманих рейтингових оцінок за шкалою 100–200 балів

На діаграмах 3.2.5.2.4 і 3.2.5.2.5 показано розподіл тестових завдань з хімії за складністю² та розподільною здатністю³. На точковій діаграмі⁴ 3.2.5.2.6 показано розподіл (розсіювання) тестових завдань з хімії за складністю та розподільною здатністю відповідно до їхніх систем оцінювання.



Діаграма 3.2.5.2.4. Розподіл тестових завдань з хімії за складністю

² **Складність тестового завдання (P-value)** – успішність учасників ЗНО у виконанні цього завдання. Визначається 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.

У таблиці наведено інтервали значень складності тестового завдання та характеристику тестового завдання.

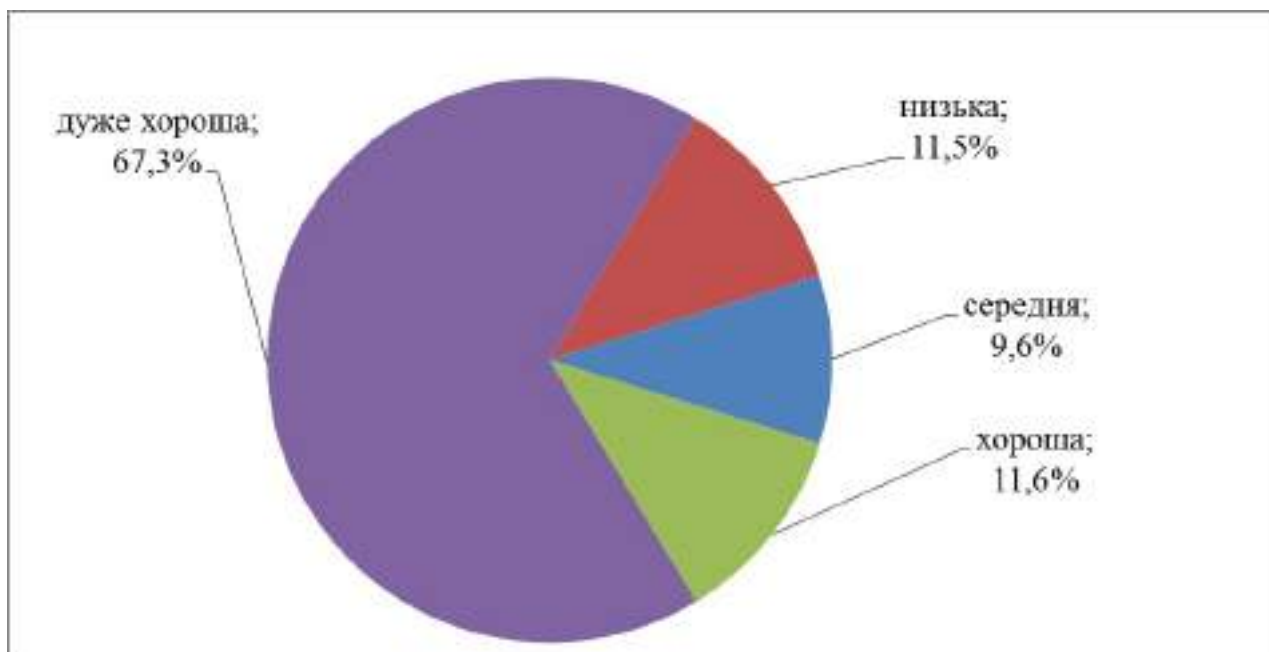
Інтервал значення	Характеристика завдання
понад 80%	дуже легке
60–79%	легке
40–59%	оптимальне
20–39%	складне
менше 20%	дуже складне

³ **Розподільна здатність (дискримінативність) тестового завдання (D-index)** – здатність тестового завдання відділяти учасників ЗНО з різним рівнем навчальних досягнень. Дискримінативність завдання визначається як різниця складності завдання для сильної та слабкої (добре і погано підготовленої) груп учасників ЗНО.

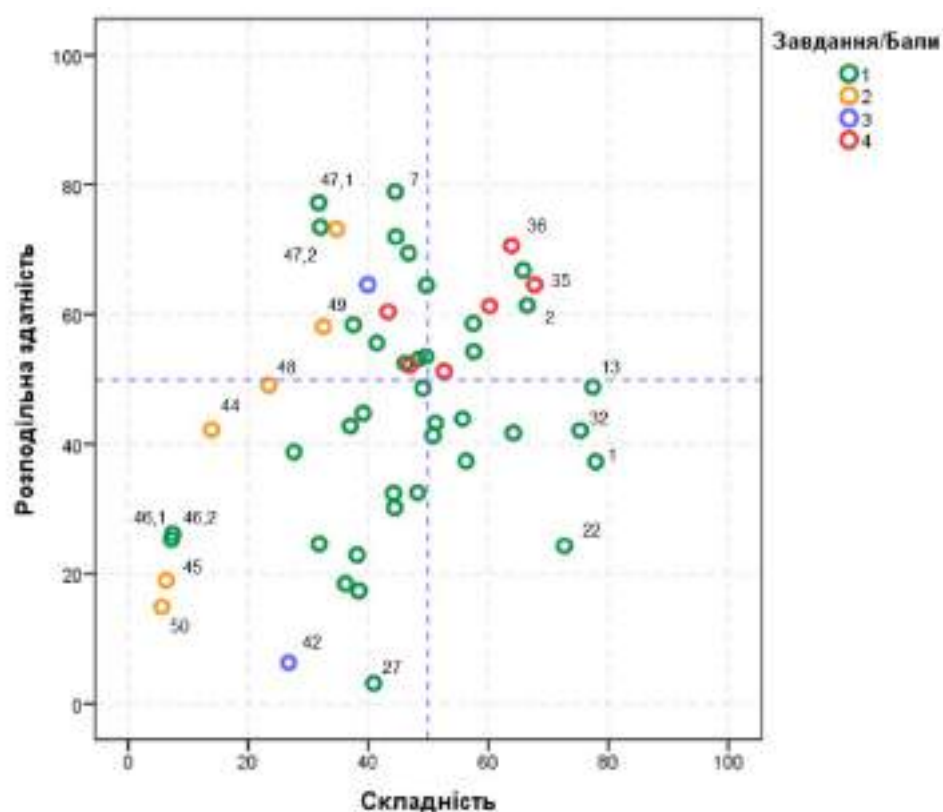
У таблиці наведено інтервали значень розподільної здатності та характеристику дискримінативності завдання.

Інтервал значення	Характеристика дискримінативності завдання
41 – 100%	дуже хороша
31 – 40%	хороша
21 – 30%	середня
20% і менше	низька

⁴ **Точкова діаграма (діаграма розсіювання)** – один із типів математичних діаграм, що використовується для відображення в декартовій системі координат значень двох змінних для набору даних. Дані (тестові завдання) показано у вигляді набору точок, кожна з яких має значення однієї змінної (показника складності), що визначає її положення на горизонтальній осі, та значення іншої змінної (показника розподільної здатності), що визначає її положення на вертикальній осі.



Діаграма 3.2.5.2.5. Розподіл тестових завдань з хімії за розподільною здатністю



Діаграма 3.2.5.2.6. Розподіл (розсіювання) тестових завдань з хімії за складністю та розподільною здатністю⁵

⁵ Зеленим кольором на діаграмі позначено тестові завдання, які оцінювалися в 0 або 1 бал, у тому числі й структуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 46 (46.1, 46.2) і 47 (47.1, 47.2); жовтим – неструктуровані відкриті завдання з короткою відповіддю 43–45, 48–50, які оцінювалися в 0 або 2 бали; синім – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2 або 3 бали; червоним – завдання, які оцінювалися в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Вертикальною пунктирною лінією позначено середню складність тесту, горизонтальною пунктирною лінією – середню розподільну здатність тесту.

3.2.5.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Одними з найважливіших природних сполук є хлорофіли. Це пігменти, які відіграють провідну роль у перетворенні світлової енергії в енергію хімічних зв'язків органічних речовин під час фотосинтезу. Основними типами хлорофілів у рослин є хлорофіл *a* $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$ і хлорофіл *b* $C_{55}H_{70}O_6N_4Mg$. У цих речовин

- А однакові структурні формули
 Б різний кількісний склад
 В однакові найпростіші формули
 Г різний якісний склад

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	8,04	77,85	5,87	8,07	0,17	77,85	37,28	0,32

2. Символи *d*-елементів наведено в рядку

- А Li, Na, K
 Б Ar, Ne, Kr
 В Mg, Ca, Sr
 Г Fe, Co, Ni

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	9,31	13,55	10,48	66,52	0,15	66,52	61,39	0,46

3. У ряду атомів хімічних елементів Li — Be — В — С

- А зменшується загальне число електронів на енергетичних рівнях
 Б зменшується число електронів на зовнішньому енергетичному рівні
 В збільшується електронегативність
 Г збільшується радіус

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	5,34	10,65	64,22	19,72	0,07	64,22	41,75	0,32

4. Натрій фторид використовують у складі зубних паст для зміцнення зубної емалі й запобігання карієсу. У частинок Na^+ і F^- , із яких складаються кристалічні ґратки цієї сполуки, однакове число

- А електронів
 Б нейтронів
 В нуклонів
 Г протонів

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	36,96	18,62	31,09	13,11	0,23	36,96	42,83	0,36

5. Склад мінералу родоліту описує формула $\text{Mg}_x\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$. Виходячи з принципу електронейтральності речовини, визначте індекс x у цій формулі.

А 2
Б 3
В 5
Г 6

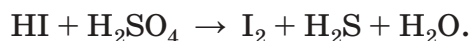
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	16,49	56,29	11,80	15,14	0,28	56,29	37,42	0,27

6. У якому рядку записано формули лише йонних сполук?

А NaCl , Na_2O , K_2S
Б NH_4Cl , HCl , H_2S
В NaF , SiO_2 , CH_4
Г HF , NH_3 , KBr

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	51,18	24,16	9,45	15,01	0,21	51,18	43,30	0,30

7. Проаналізуйте схему окисно-відновної реакції



У цій реакції гідроген йодид є (І), а число електронів, що беруть участь у зміні ступеня окиснення Сульфуру, дорівнює (ІІ).

	І	ІІ
А	окисником	2
Б	відновником	4
В	окисником	6
Г	відновником	8

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	19,64	20,74	15,09	44,47	0,07	44,47	78,90	0,62

8. Проаналізуйте твердження. Чи є з-поміж них правильні?

І. Розчинність карбон(IV) оксиду у воді за сталої температури збільшується внаслідок підвищення тиску.

ІІ. Розчинність кисню у воді за сталого тиску зменшується внаслідок підвищення температури.

А правильне лише І
Б правильне лише ІІ
В обидва правильні
Г немає правильних

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	35,42	18,94	36,22	9,11	0,31	36,22	18,51	0,13

9. Які речовини **не** реагують між собою у водному розчині?

- А HCl і K_2SiO_3
 Б BaSO_4 і HCl
 В KOH і FeSO_4
 Г Na_2CO_3 і BaCl_2

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	19,83	41,45	21,16	17,45	0,10	41,45	55,61	0,44

10. У якому рядку формули оксидів записано в такій послідовності: основний, амфотерний, кислотний?

- А Al_2O_3 , MgO , Cl_2O_7
 Б ZnO , Al_2O_3 , SO_2
 В MgO , SiO_2 , N_2O
 Г Li_2O , ZnO , CO_2

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	9,32	36,88	9,11	44,65	0,05	44,65	72,03	0,56

11. Для добування нерозчинної основи потрібно використати

- А CuO і H_2O
 Б Li_2O і H_2O
 В CuSO_4 і NaOH
 Г K_2SO_4 і Ba(OH)_2

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	26,22	6,88	50,82	15,91	0,17	50,82	41,32	0,32

12. Назви лише двохосновних кислот наведено в рядку

- А сульфідна, сульфатна, хлоридна
 Б сульфідна, сульфатна, карбонатна
 В карбонатна, нітратна, сульфідна
 Г нітратна, хлоридна, сульфідна

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	9,95	65,82	12,60	11,42	0,22	65,82	66,84	0,51

13. Взаємодією яких речовин можна добути магній сульфат?

- 1 MgO і H_2SO_4
- 2 MgCO_3 і H_2SO_4
- 3 Mg(OH)_2 і Na_2S
- 4 Mg і Na_2SO_4
- 5 MgCl_2 і SO_2
- 6 Mg(OH)_2 і H_2SO_4

Варіанти відповіді:

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

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	77,42	11,36	5,50	5,64	0,08	77,42	48,78	0,40

14. В одній пробірці міститься розчин магній хлориду, в іншій – розчин алюміній хлориду. Визначити вміст пробірок можна за допомогою розчину речовини, формула якої

- А AgNO_3
- Б H_2SO_4
- В NaOH
- Г Na_2SO_4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	31,55	20,33	38,38	9,64	0,09	38,38	17,40	0,13

15. Унаслідок додавання до розчину речовини X розчину барій хлориду випав білий осад, нерозчинний у воді. Після додавання до розчину речовини X хлоридної кислоти виділився газ. Речовина X – це

- А аргентум(І) нітрат
- Б амоній сульфат
- В калій сульфід
- Г натрій карбонат

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	22,80	24,29	8,41	44,39	0,12	44,39	30,18	0,23

16. У розчин солі X занурили цинкову пластинку. Згодом пластинку вийняли, висушили й зважили. Маса пластинки збільшилася. Визначте формулу солі X.

- А $\text{Ba(NO}_3)_2$
- Б $\text{Ca(NO}_3)_2$
- В $\text{Pb(NO}_3)_2$
- Г $\text{Ni(NO}_3)_2$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	20,50	23,50	38,06	17,54	0,39	38,06	22,89	0,17

17. Наявність яких йонів зумовлює тимчасову твердість води?

- А Na^+ , K^+ , SO_4^{2-}
 Б Mg^{2+} , Ca^{2+} , SO_4^{2-}
 В Na^+ , K^+ , HCO_3^-
 Г Mg^{2+} , Ca^{2+} , HCO_3^-

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	10,26	22,51	17,53	49,57	0,14	49,57	53,55	0,40

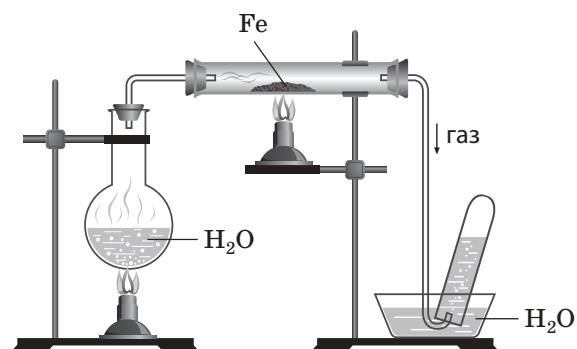
18. Для добування водню можна використати алюмінієві ошурки й розчин натрій гідроксиду. У цій реакції Алюміній

- А віддає електрони й окиснюється
 Б приймає електрони й окиснюється
 В віддає електрони й відновлюється
 Г приймає електрони й відновлюється

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	48,22	20,13	19,30	12,18	0,16	48,22	32,53	0,25

19. Унаслідок взаємодії розжареного заліза з водяною парою утворюється залізна ожарина Fe_3O_4 і виділяється газ (див. рисунок). Складіть рівняння цієї реакції й укажіть суму його коефіцієнтів.

- А 8
 Б 10
 В 11
 Г 12



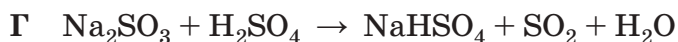
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	16,92	14,21	18,94	49,74	0,20	49,74	64,49	0,49

20. Для добування брому з водного розчину калій броміду можна використати речовину, формула якої

- А CO_2
 Б Cl_2
 В N_2
 Г I_2

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	19,64	55,68	9,02	15,53	0,14	55,68	43,94	0,33

21. Сульфур і окиснюється, і відновлюється в хімічній реакції, схема якої



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	16,34	7,61	57,46	18,47	0,13	57,46	58,61	0,45

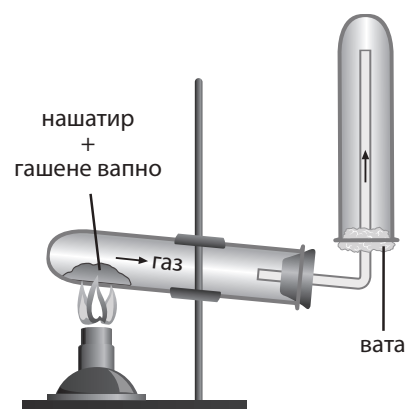
22. Розгляньте схематичне зображення приладу для добування газу. Який газ добувають у такий спосіб?

А амоніак

Б гідроген хлорид

В хлор

Г нітроген(IV) оксид



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	72,73	7,20	4,57	15,39	0,10	72,73	24,33	0,19

23. За допомогою якого реагенту можна відрізнити пропан від вуглекислого газу?

А бромної води

Б вапняної води

В розчину фенолфталеїну

Г розчину калій перманганату

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	32,08	27,61	19,83	20,28	0,19	27,61	38,76	0,37

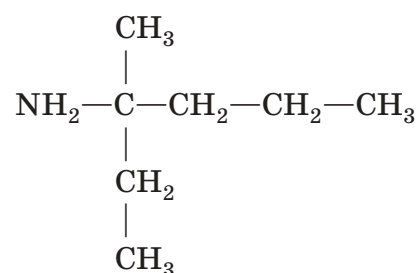
24. Укажіть назву за номенклатурою IUPAC речовини, структурна формула якої

А 2-пропілбутан-2-амін

Б 2-етилпентан-2-амін

В 3-метилгексан-3-амін

Г 3-аміно-4-метилгексан



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	10,88	18,58	57,62	12,83	0,08	57,62	54,32	0,41

25. Які твердження щодо метану правильні?

- 1** взаємодіє з хлором за освітлення
- 2** основний компонент природного газу
- 3** знебарвлює бромну воду
- 4** можна добути взаємодією кальцій карбід з водою
- 5** належить до гомологічного ряду алканів
- 6** важчий за повітря

Варіанти відповіді:

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

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	46,74	7,09	33,19	12,96	0,02	46,74	69,42	0,53

26. Взаємодія пропену з бромом належить до реакцій (1), а її продуктом є (2).

	1	2
А	приєднання	1,2-дибромопропан
Б	заміщення	1,3-дибромопропан
В	приєднання	1-бромопропан
Г	заміщення	2-бромопропан

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	46,14	14,99	22,59	16,13	0,15	46,14	52,52	0,41

27. Проаналізуйте твердження. Чи є з-поміж них правильні?

- I.** Етин реагує з амоніачним розчином аргентум(І) оксиду.
- II.** Продуктом каталітичної гідратації етину є етаналь.

- А** правильне лише I
- Б** правильне лише II
- В** обидва правильні
- Г** немає правильних

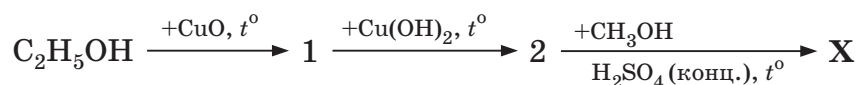
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	12,20	40,64	40,86	6,11	0,19	40,86	3,11	0,02

28. Одним із продуктів циклізації й одночасного дегідрування гексану є бензен. Складіть рівняння цієї реакції й укажіть суму його коефіцієнтів.

- А 3
Б 4
В 5
Г 6

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	12,40	20,85	27,31	39,12	0,31	39,12	44,85	0,34

29. Речовина X у схемі перетворень є



- А етером
Б естером
В альдегідом
Г карбоною кислотою

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	8,00	37,46	25,30	29,00	0,24	37,46	58,44	0,48

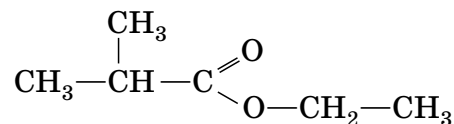
30. Унаслідок часткового окиснення альдегідів утворюються

- А вуглеводні
Б первинні спирти
В вторинні спирти
Г карбонові кислоти

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	13,73	27,52	10,28	48,30	0,16	48,30	53,08	0,42

31. За наведеною структурною формулою речовини визначте реагенти, у результаті взаємодії яких утворюється ця сполука.

- А бутанова кислота й етанол
Б пропанова кислота й пропан-2-ол
В етанова кислота й 2-метилпропан-1-ол
Г 2-метилпропанова кислота й етанол



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	18,29	13,14	19,35	49,07	0,15	49,07	48,57	0,36

32. Укажіть назву речовини, що має такі властивості: волокниста, не розчиняється у воді, не взаємодіє з водно-спиртовим розчином йоду.

- А крохмаль
Б сахароза
В целюлоза
Г фруктоза

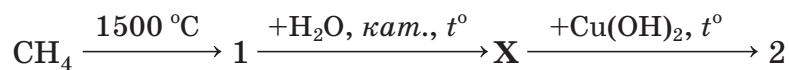
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	15,14	3,45	75,29	5,96	0,15	75,29	42,13	0,34

33. До розчину білка в пробірці добавили такий самий об'єм розчину лугу й кілька крапель розчину купрум(II) сульфату, реакційна суміш набула фіолетового кольору. Це свідчить про те, що в молекулі білка є

- А пептидні зв'язки
Б фрагменти молекул ароматичних амінокислот
В дисульфідні зв'язки
Г фрагменти молекул ненасичених амінокислот

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	44,17	25,65	11,01	18,99	0,19	44,17	32,36	0,25

34. Визначте речовину X у схемі перетворень



- А етанол
Б етаналь
В етиленгліколь
Г етанова кислота

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	28,91	31,78	13,82	25,16	0,32	31,78	24,60	0,18

35. Установіть відповідність між частинкою та її електронною формулою.

Частинка	Електронна формула частинки
1 йон Mg^{2+}	А $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
2 йон Cl^-	Б $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
3 атом Na	В $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
4 атом Si	Г $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
	Д $1s^2 2s^2 2p^6$

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДАГВ	11,24	12,79	13,64	18,39	43,94	67,75	64,62	0,62

36. Установіть відповідність між формулою та природою речовини.

<i>Формула речовини</i>		<i>Природа речовини</i>	
1	BaSO ₃	А	середня сіль
2	H ₃ BO ₃	Б	основний оксид
3	NH ₄ HCO ₃	В	амфотерний оксид
4	CaO	Г	кислота
		Д	кисла сіль

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
АГДБ	11,97	17,26	19,00	6,80	44,97	63,88	70,61	0,67

37. Установіть відповідність між хімічною реакцією та її продуктами.

<i>Хімічна реакція</i>		<i>Продукти хімічної реакції</i>	
1	каталітичне окиснення амоніаку	А	N ₂ , CO ₂ і H ₂ O
2	горіння метиламіну на повітрі	Б	CO ₂ і H ₂ O
3	термічне розкладання метану	В	NO і H ₂ O
4	горіння амоніаку в кисні	Г	C ₂ H ₂ і H ₂
		Д	N ₂ і H ₂ O

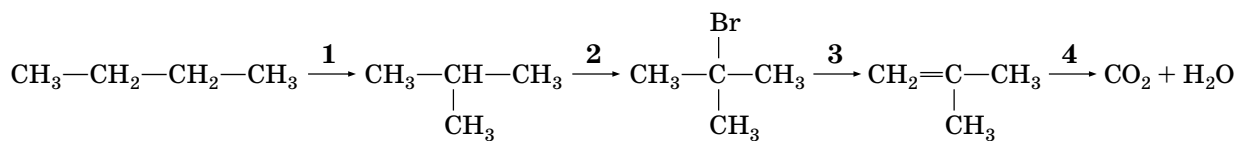
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВАГД	15,76	27,42	29,26	8,79	18,78	46,85	52,14	0,59

38. Установіть відповідність між назвою речовини та класом органічних сполук, до якого вона належить.

<i>Назва речовини</i>		<i>Клас органічних сполук</i>	
1	етиленгліколь	А	аміни
2	анілін	Б	спирти
3	гліцин	В	естери
4	бутаналь	Г	альдегіди
		Д	амінокислоти

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БАДГ	12,46	23,79	24,01	20,42	19,31	52,58	51,17	0,58

39. Установіть відповідність між перетворенням, номер якого позначено цифрою над стрілкою, та типом хімічної реакції.



Тип хімічної реакції

- А заміщення
Б приєднання
В відщеплення
Г ізомеризації
Д повного окиснення

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГABД	8,05	22,20	18,15	24,21	27,39	60,18	61,25	0,68

40. Установіть відповідність між хімічною реакцією та одним з її продуктів.

Хімічна реакція

Продукт хімічної реакції

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| 1 гідратація ацетилену | А фенол |
| 2 міжмолекулярна дегідратація етанолу | Б етаналь |
| 3 гідроліз хлоробензену | В діетиловий етер |
| 4 відновлення нітробензену | Г етиленгліколь |
| | Д анілін |

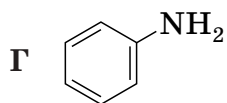
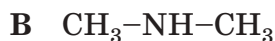
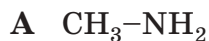
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БBACД	24,44	26,41	19,73	10,49	18,93	43,26	60,40	0,65

41. Розташуйте формули речовин за збільшенням у них масової частки Феруму.

- А FeO
Б FeSO₄
В FeCl₂
Г FeS₂

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
БBГA	50,48	11,89	5,16	32,46	39,87	64,63	0,53

42. Розташуйте формули сполук за посиленням їхніх основних властивостей.



Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
ГБАВ	52,63	30,50	1,11	15,76	26,66	6,29	0,04

43. Обчисліть відносну густину сульфур(IV) оксиду за гелієм.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
16	65,30	34,70	34,70	73,15	0,59

44. Обчисліть середню молярну масу (г/моль) суміші метану з пропаном, об'ємна частка метану в якій становить 25 %.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
37	86,13	13,87	13,87	42,15	0,54

45. Олеум – суміш сульфур(VI) оксиду та безводної сульфатної кислоти. Добавлянням олеуму до води можна добути розчин сульфатної кислоти потрібної концентрації.

Олеум масою 200 г з масовою часткою сульфур(VI) оксиду 20 % змішали з водою масою 218 г. Обчисліть масову частку (%) сульфатної кислоти в одержаному розчині.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
50	93,68	6,32	6,32	18,95	0,39

46. Для проведення реакції взято безводний натрій етаноат масою 8,2 г та натрій гідроксид у надлишку. Унаслідок прожарювання цієї суміші утворився сухий залишок і виділився метан, який повністю спалили в кисні.

1. Обчисліть об'єм (мл) метану (н. у.), що виділився внаслідок реакції.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
2240	92,59	7,41	7,41	26,16	0,50

2. Обчисліть об'єм (мл) кисню, що витратився на спалювання добутого метану (об'єми газів виміряно за однакових умов).

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
4480	92,80	7,20	7,20	25,34	0,50

47. На гідрування алкену масою 2,8 г витратили водень об'ємом 1,12 л (н. у.).

1. Обчисліть молярну масу (г/моль) алкену.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
56	68,33	31,67	31,67	77,23	0,66

2. Виведіть молекулярну формулу алкену. У відповіді запишіть число, що дорівнює сумі індексів у виведеній формулі.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
12	68,03	31,97	31,97	73,45	0,63

48. Одна зі стадій добування міді в промисловості – випалювання збагаченої руди, головною складовою якої є купрум(I) сульфід. Цей процес відбувається за схемою $\text{Cu}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{SO}_2$. У результаті випалювання руди масою 200 кг одержали купрум(II) оксид масою 120 кг. Обчисліть масову частку (%) купрум(I) сульфід у руді.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
60	76,57	23,43	23,43	49,05	0,47

49. Використовуючи метод електронного балансу, перетворіть схему реакції



на хімічне рівняння й укажіть коефіцієнт перед формулою окисника.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
3	67,52	32,48	32,48	58,14	0,47

50. Суміш об'ємом 11,2 л (н. у.), що складається з метану й пропану, повністю спалили в кисні. Продукти згорання пропустили крізь вапняну воду, узятую в надлишку. Унаслідок цього утворився осад масою 80 г. Обчисліть об'ємну частку (%) пропану у вихідній суміші.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
30	94,41	5,59	5,59	14,92	0,33

3.2.5.4. Загальні висновки щодо результатів виконання завдань сертифікаційної роботи

Завдання сертифікаційної роботи з хімії були скеровані на визначення рівня сформованості основних навчальних компетентностей, які сприяють осмисленому використанню учасниками тестування знань, формулюванню оцінних суджень, розумінню наукових основ певних хімічних виробництв, обізнаності з деякими екологічними проблемами, розумінню ролі хімії в розв'язанні глобальних проблем людства.

Аналіз результатів виконання завдань сертифікаційної роботи свідчить, що більшість учасників зовнішнього незалежного оцінювання успішно впоралась із завданнями, які перевіряли знання складу, будови, номенклатури, властивостей, способів добування неорганічних та органічних речовин. Позитивним є і той факт, що значна кількість тестованих правильно виконала завдання, які перевіряли вміння: аналізувати якісний і кількісний склад речовин за їх формулами, вплив температури й тиску (для газів) на їх розчинність у воді; визначати ступінь окиснення елемента в сполуці, окисник і відновник, процеси окиснення й відновлення в окисно-відновній реакції, склад ядер і електронних оболонок простих йонів, визначати можливість перебігу реакцій обміну між електролітами в розчині.

Проте, варто зазначити, що значна частина учасників зовнішнього незалежного оцінювання продемонструвала недостатній рівень знань саме хімічних властивостей ацетилену й способів його виявлення. Лише кожен третій правильно виконав завдання щодо якісного визначення вуглекислого газу.

Також аналіз статистичних показників виконання завдань сертифікаційної роботи свідчить, що в учасників тестування виникли труднощі під час виконання завдань вищих когнітивних рівнів, зокрема завдань на застосування знань. Вони не змогли на основі хімічних властивостей неорганічних речовин визначити реагент, за допомогою якого можна якісно відрізнити розчин магній хлориду від розчину алюміній хлориду. Це свідчить про те, що в багатьох учасників зовнішнього незалежного оцінювання недостатньо сформовані вміння розв'язувати експериментальні задачі. Лише незначна частина тестованих змогла порівняти основні властивості амоніаку, первинних і вторинних аліфатичних амінів та аніліну.

Традиційно складними для абітурієнтів виявилися розрахункові задачі. Саме такі завдання дають змогу глибоко перевірити набуті теоретичні знання й предметні вміння з хімії. Високі показники розподільної здатності цих завдань свідчать про те, що вони є ефективними й дають можливість відібрати абітурієнтів з високим рівнем навчальних досягнень.

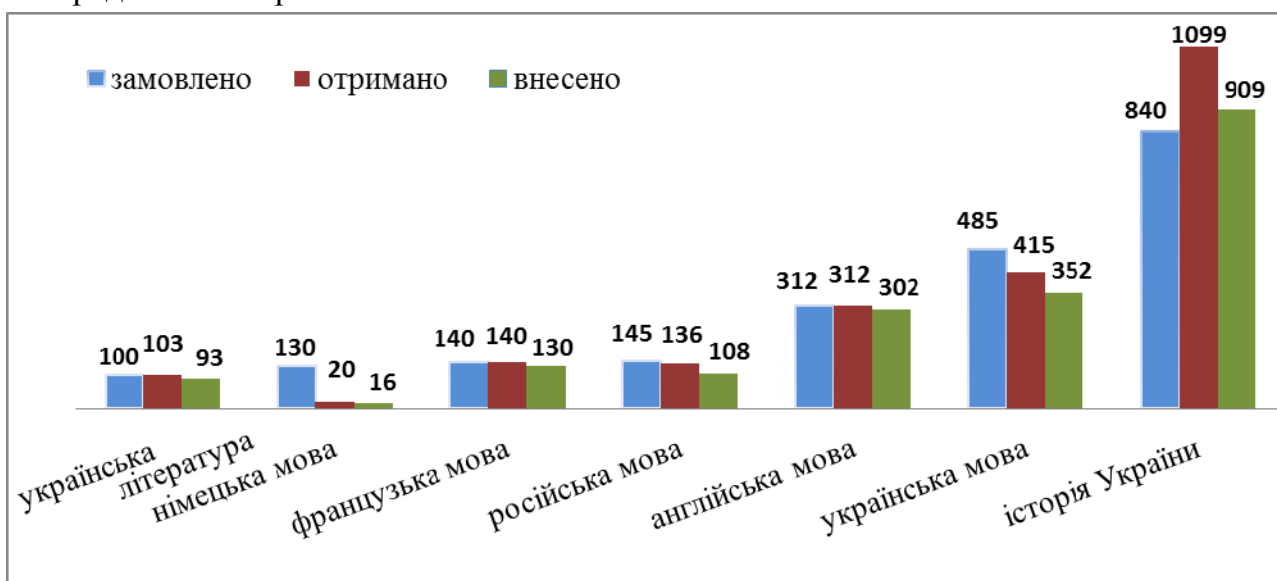
Загалом сертифікаційна робота з хімії виявилася оптимальною, із хорошою розподільною здатністю.

4. НАПОВНЕННЯ БАНКА ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ПРОТЯГОМ 2015–2016 РОКУ

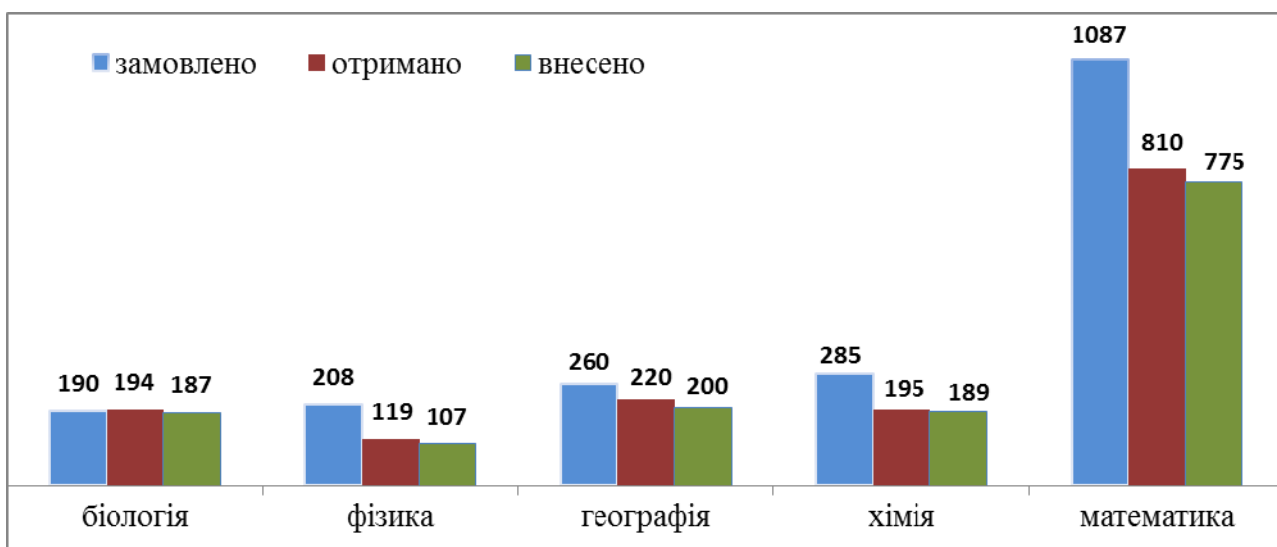
4.1. Замовлення та організація експертизи тестових завдань

Протягом липня 2015 року – квітня 2016 року відділом банку тестових завдань (далі – БТЗ) розроблено замовлення на створення понад 4 тис. завдань для 111 зовнішніх розробників. Від розробників отримано 3 763 завдання, 3 368 з яких занесено до програми БТЗ. 395 завдань відхилено за результатами попередньої експертизи та повернуто авторам як такі, що не відповідали вимогам замовлення.

На діаграмах 4.1.1 та 4.1.2 показано кількість завдань, замовлених зовнішнім розробникам, отриманих від них та занесених до програми БТЗ за результатами попередньої експертизи.



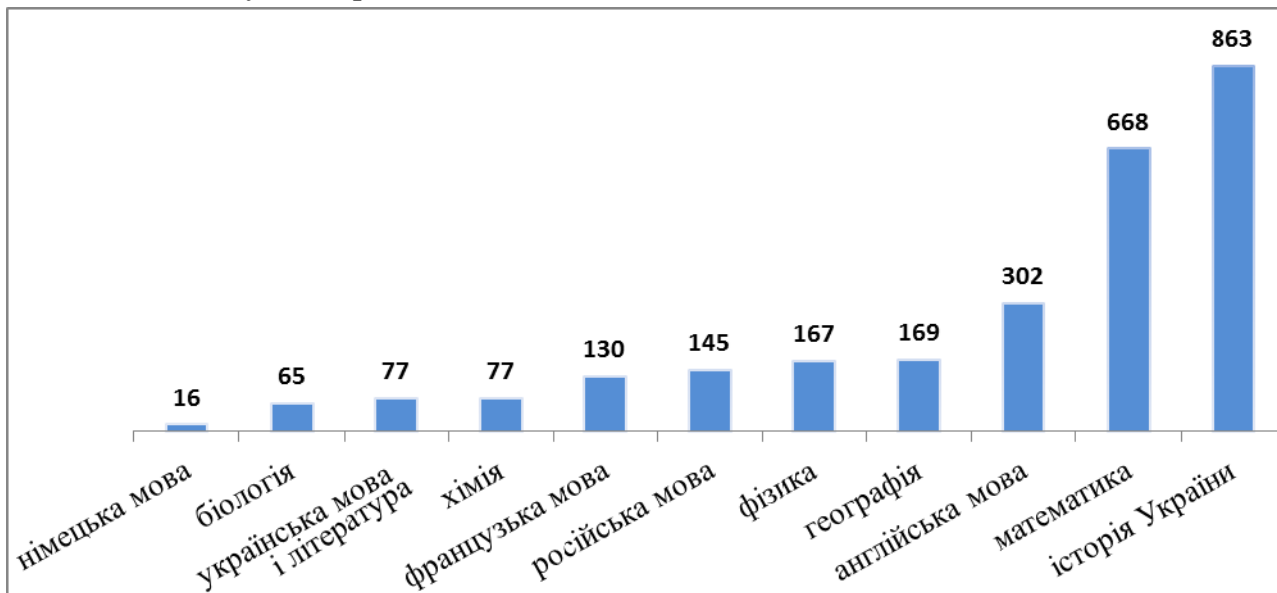
Діаграма 4.1.1. Кількість завдань, замовлених розробникам, отриманих від них та занесених до програми БТЗ (навчальні предмети суспільно-гуманітарного циклу)



Діаграма 4.1.2. Кількість завдань, замовлених розробникам, отриманих від них та занесених до програми БТЗ (навчальні предмети природничо-математичного циклу)

У процесі організації експертизи завдань, отриманих від зовнішніх розробників, працівниками відділу БТЗ підготовлено 7 171 експертну картку. Залучено до експертизи понад сто досвідчених експертів з різних куточків України. За результатами експертизи 2 679 завдань отримали схвальну оцінку експертів, у т. ч. й за умови врахування зауважень, висловлених ними.

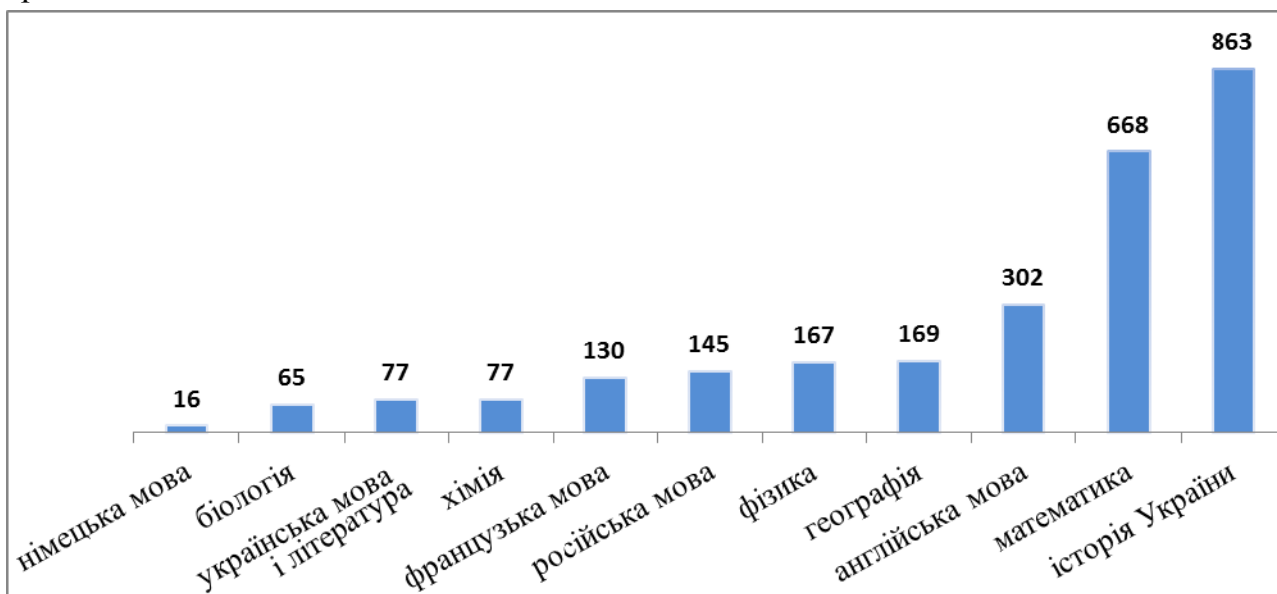
На діаграмі 4.1.3 показано кількість завдань (з числа завдань, отриманих від зовнішніх розробників з кожного навчального предмета), що залишилися в програмі БТЗ після аналізу експертних висновків.



Діаграма 4.1.3. Кількість тестових завдань, що залишилися в програмі БТЗ після аналізу експертних висновків

Від методистів відділів змісту Українського центру оцінювання якості освіти отримано та занесено до програми БТЗ 1 179 завдань.

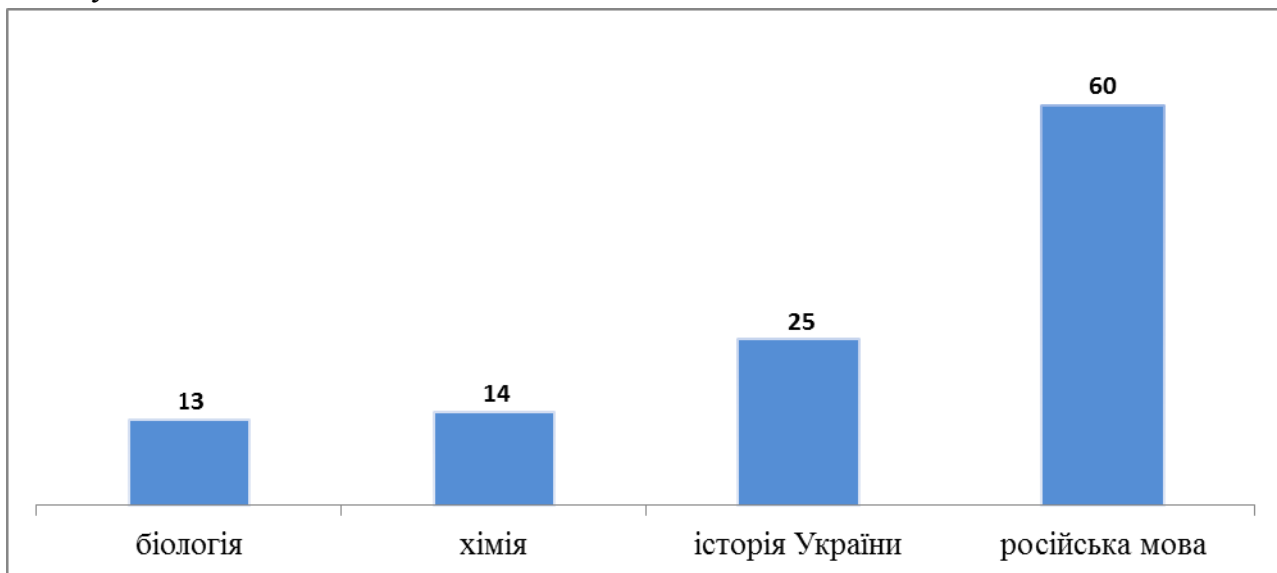
На діаграмі 4.1.4 наведено дані про кількість цих завдань з кожного навчального предмета.



Діаграма 4.1.4. Кількість завдань, що надійшли до програми БТЗ від методистів відділів змісту

112 тестових завдань розроблено методистами відділу БТЗ. Переважно це завдання нових форм – структуровані завдання та завдання, зібрані в кластери, а також завдання до текстів. Усі вони передані на експертизу, частину з них було апробовано, інші апробуватимуться восени 2016 року.

На діаграмі 4.1.5 показано кількість тестових завдань, розроблених методистами відділу БТЗ.



Діаграма 4.1.5. Кількість завдань, розроблених методистами відділу БТЗ

Усього до програми БТЗ протягом звітного періоду було внесено 5 171 завдання (у т. ч. 512 завдань, отриманих від розробників улітку 2015 року, 1 291 – розроблене методистами Українського центру та 587 текстів), підготовлено 10 509 експертних карток та внесено до програми БТЗ 11 279 експертних висновків. Ця робота виконувалася як щодо завдань, які протягом звітного періоду надходили до відділу БТЗ від зовнішніх розробників та методистів відділів змісту, так і щодо завдань, які надійшли раніше, проте через відсутність програмного забезпечення не були внесені до програми БТЗ.

Варто також зауважити, що робота в програмі БТЗ не закінчується із завершенням сесій зовнішнього незалежного оцінювання, а є такою, що триває впродовж усього року. Крім того, з незалежних від працівників відділу БТЗ причин у його роботі мали місце періоди, коли доводилося працювати без програмного забезпечення, а після відновлення його роботи вносити до програми БТЗ завдання та відтворювати за допомогою програмних засобів ті етапи роботи, які було здійснено в паперовому вигляді.

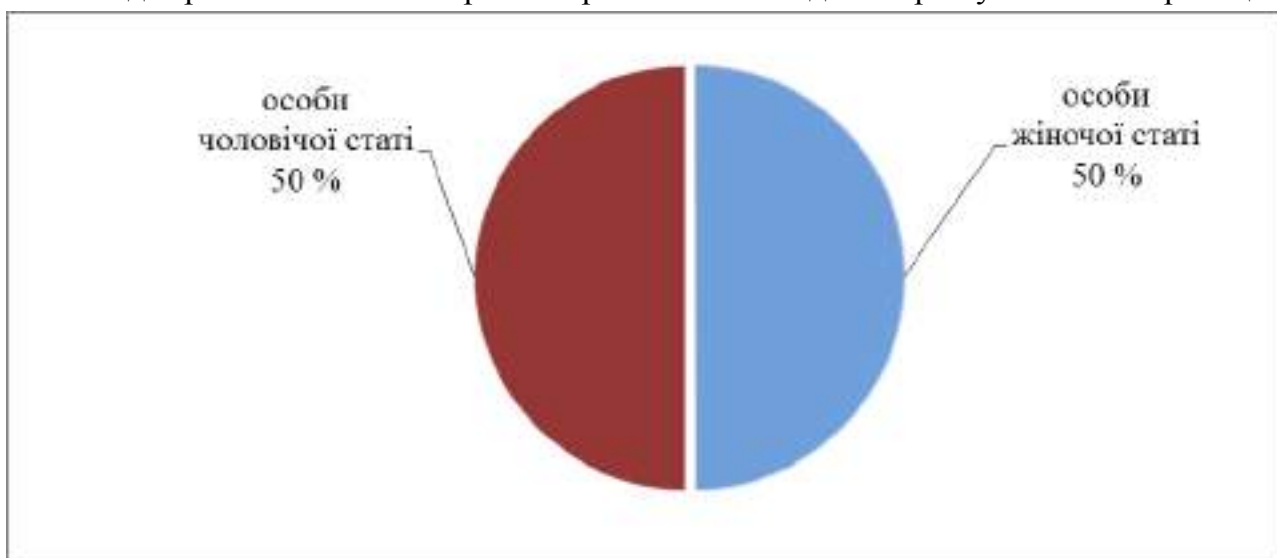
4.2. Апробація тестових завдань

З метою визначення психометричних характеристик завдань, рекомендованих експертами для використання в сертифікаційних роботах зовнішнього незалежного оцінювання, усі завдання апробуються.

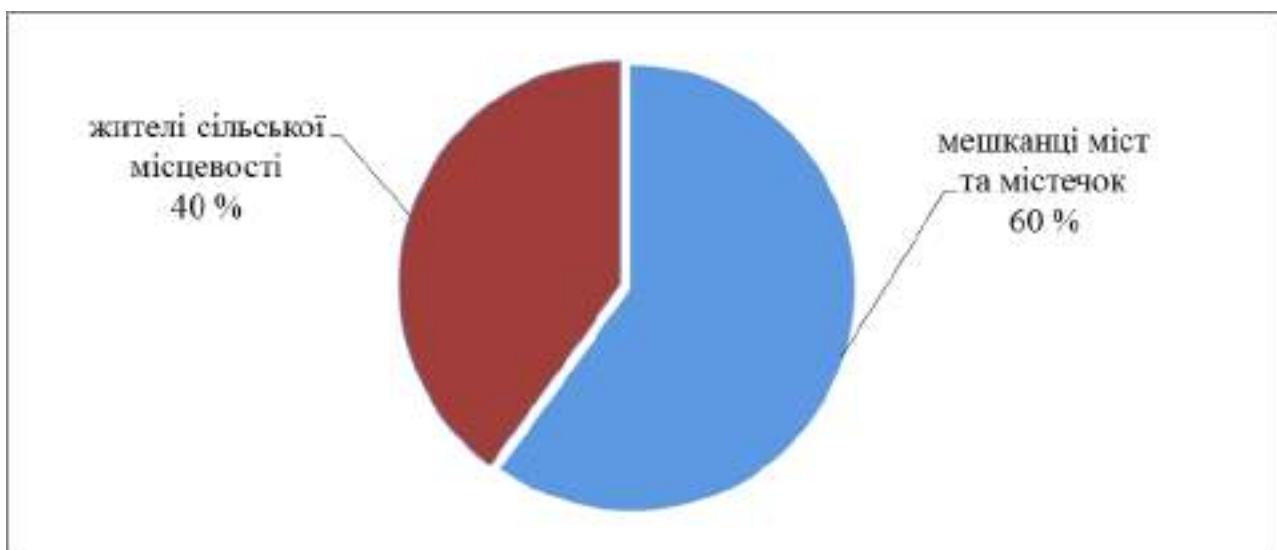
До участі в апробаціях, як правило, залучаються учні випускних класів старшої школи загальноосвітніх навчальних закладів усіх форм власності з усіх регіонів (областей) України.

Вибірка учасників апробації у 2015–2016 навчальному році формувалася з урахуванням таких параметрів, як стать (жіноча, чоловіча), місце проживання/тип населеного пункту (місто, містечко, село), тип навчального закладу (загальноосвітній навчальний заклад I–III ступеня, навчальний заклад II–III ступеня (гімназія, колегіум, ліцей) тощо).

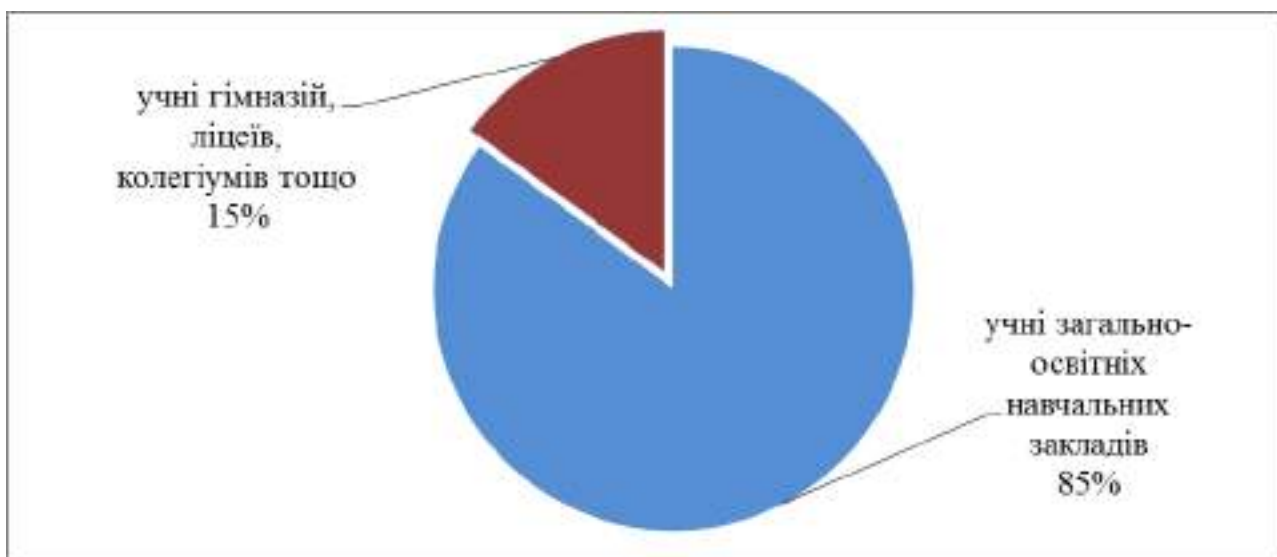
На діаграмах 4.2.1–4.2.3 проілюстровано вимоги до вибірки учасників апробації.



Діаграма 4.2.1. Вимоги до вибірки учасників апробації за приналежністю до статі



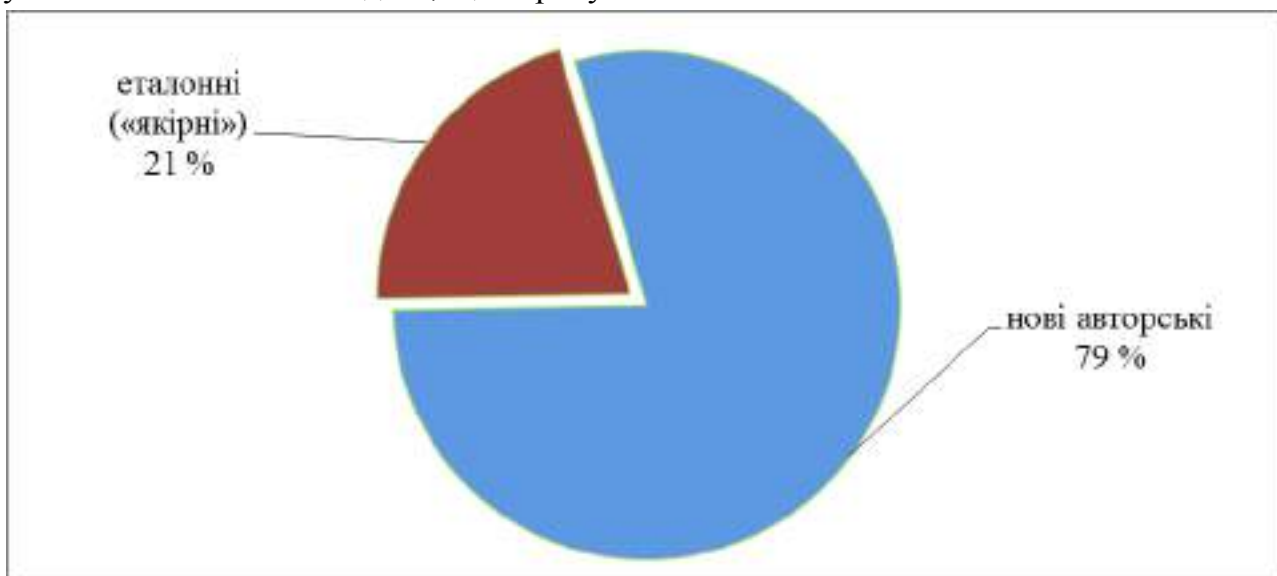
Діаграма 4.2.2. Вимоги до вибірки учасників апробації за місцем проживання/типом населених пунктів



Діаграма 4.2.3. Вимоги до вибірки учасників апробації за типом навчального закладу

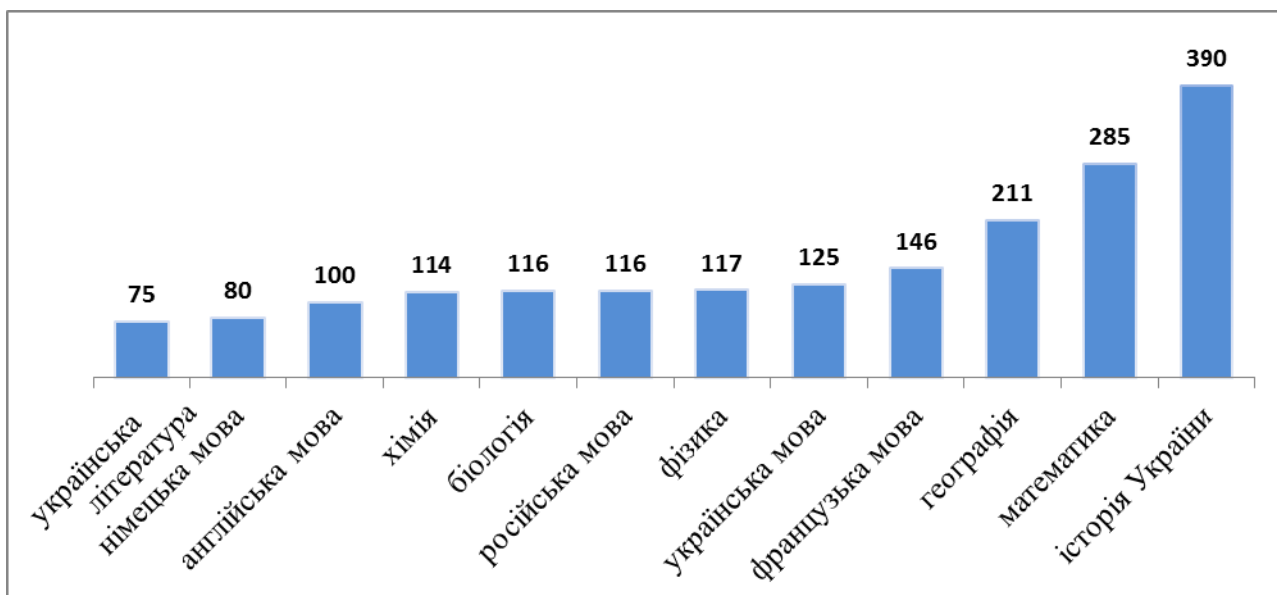
Протягом звітної періоду проведено три апробації на паперових носіях. Підготовлено 96 апробаційних добірок з 12 навчальних предметів, кожна з яких містила від 15 до 30 завдань. Усього апробовано 1 875 завдань (серед них: 389 – еталонні («якірні»), 1 486 – нові авторські завдання).

На діаграмі 4.2.4 показано співвідношення нових авторських та якірних завдань у загальній кількості завдань, що апробувалися.



Діаграма 4.2.4. Співвідношення нових авторських та якірних завдань у загальній кількості завдань, що апробувалися

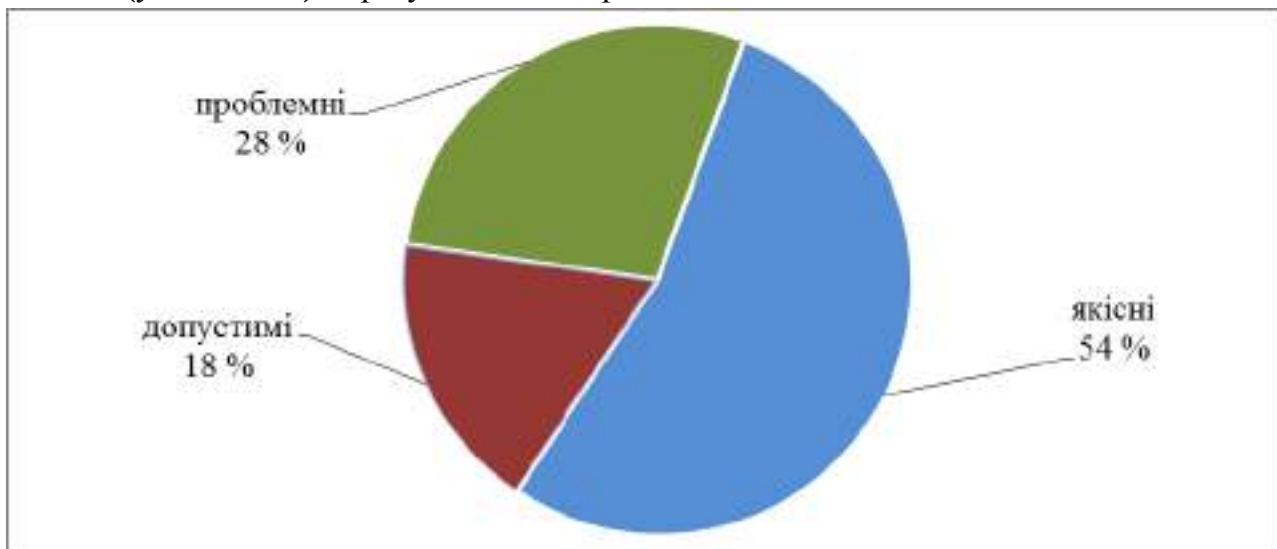
На діаграмі 4.2.5 показано кількість авторських завдань з кожного навчального предмета, апробованих протягом звітної періоду.



Діаграма 4.2.5. Кількість завдань, апробованих протягом звітнього періоду

За даними психометричного аналізу результатів апробацій, 810 завдань виявилися якісними (мали показники кореляції понад 0,3 та складність у межах 0,2 – 0,8), ще 268 завдань мали допустимі показники: кореляція в межах 0,25 – 0,29 або кореляція понад 0,3, але були занадто легкими чи складними.

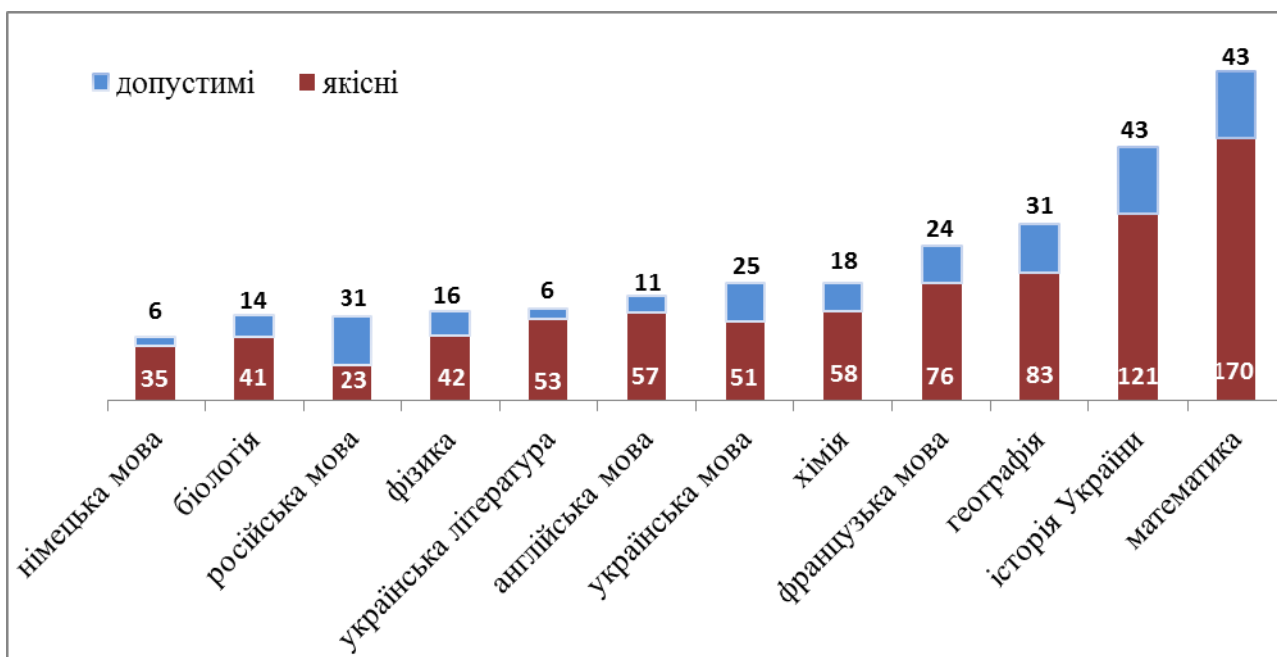
На діаграмі 4.2.6 показано співвідношення якісних, допустимих та проблемних завдань (у відсотках) за результатами апробацій.



Діаграма 4.2.6. Співвідношення якісних, допустимих та проблемних завдань (у відсотках) за результатами апробацій

Таким чином, за результатами апробацій до закритої частини програми БТЗ додано 1 078 завдань, що становить 72 % від усіх завдань, що апробувалися.

На діаграмі 4.2.7 показано розподіл завдань (за навчальними предметами), доданих до закритої частини програми БТЗ, які можуть бути використані під час укладання сертифікаційних робіт зовнішнього незалежного оцінювання.



Діаграма 4.2.7. Розподіл завдань (за навчальними предметами), доданих до закритої частини програми БТЗ, які можуть бути використані під час укладання сертифікаційних робіт зовнішнього незалежного оцінювання

За результатами апробації понад 30 % завдань мали незадовільні психометричні характеристики. Вони потребують додаткової уваги фахівців, проте після аналізу, редагування та повторної апробації значна їх частина також може бути додана до закритої частини БТЗ.

Нині в сховищі для апробацій програми БТЗ знаходиться 6 088 завдань, підготовлених до апробації. Експертні висновки щодо понад ще 6 тис. завдань будуть проаналізовані фахівцями та, за потреби, відредаговані відповідно до зауважень експертів. Значну частину цих завдань буде передано до сховища завдань програми БТЗ, підготовлених для апробації, а завдання, не рекомендовані експертами, – вилучено.