

# ПІДСУМКОВА СЕМЕСТРОВА РОБОТА (РІЧНА) 8 клас, II семестр

## ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ

### Загальна характеристика роботи

Підсумкова робота складається з двох частин: частина А – хімічний експеримент; частина В – тест. Кожну частину роботи виконують у різні дні. На виконання всієї роботи відведено **100 хвилин**. Інструкції щодо виконання завдань у кожній із частин наведено на початку відповідних частин.

Частина А роботи містить **завдання 1–7**, які стосуються тексту і передбачають виконання реального експерименту: висування гіпотези, визначення етапів експерименту, добирання необхідного інструментарію, проведення експерименту, формулювання висновків за його результатами.

До завдань 1–7 передбачено розгорнуті письмові відповіді. Усі записи необхідно робити у відведених для них місцях. Виправлення і закреслення мають бути такими, щоб за ними можна було встановити остаточну позицію учня / учениці.

На виконання завдань частини А відведено **40 хвилин**. За часом учні й учениці мають стежити самостійно й оптимально розподіляти його на виконання кожного завдання.



Частина В складається із **17 завдань** таких різновидів:

- ☐ завдання з вибором однієї правильної відповіді із чотирьох запропонованих А – Г (правильну відповідь потрібно обвести кружечком). Якщо виникне потреба змінити відповідь, її закреслюють і позначають ту, яку вважають правильною;
- ☐ завдання з короткою відповіддю, якою може бути назва певної речовини чи певна її ознака / властивість;
- ☐ завдання, з розгорнутою короткою відповіддю – деякі з них містять твердження стосовно якого необхідно вирішити: правильне воно чи ні. У цьому разі треба поставити будь-яку помітку в клітинці біля однієї з відповідей ТАК / НІ.

Вибір відповіді до такого завдання потрібно пояснити. У роботі це зазначено так:

**Поясніть відповідь.**

--

Потрібно навести певні міркування чи аргументи, спрогнозувати спостереження чи запропонувати ідею. Пояснення має бути зрозумілим, лаконічним і написаним розбірливо!

- ☐ завдання на встановлення послідовності, у яких потрібно визначити правильний порядок елементів і вписати числа 1, 2, 3, 4, які визначають цей порядок, у відведені місця;
- ☐ завдання з розгорнутою комплексною відповіддю: потрібно виконати певні обчислення у відведеному місці та окремо вписати відповідь.

*До прикладу:*

Обчислення:	Відповідь:
-------------	------------

На виконання завдань частини **В** відведено **60 хвилин** (1 астрономічна година). Деякі із завдань учням й ученицям можуть видатися легкими, інші — складними. Потрібно намагатися виконати всі завдання, які їм під силу, або хоча б частину кожного завдання з тих, які виявилися для них заскладними.

## Різновиди завдань у роботі

Різновид завдання	№ завдання	Оцінювання
Завдання з вибором однієї правильної відповіді	Частина В: 2.1, 8.1, 4-7, 11.1, 13	Кожне завдання оцінюється за принципом “все або нічого”: учень отримує вказану в таблиці “Бланк оцінювання за групами результатів” (далі – табл.) кількість балів за правильну відповідь (обрано правильний варіант серед наведених) у відповідній групі результатів або отримує 0.
Завдання на встановлення послідовності	14	
Завдання з короткою відповіддю	3, 12.1, 12.2	
Завдання з розгорнутою короткою відповіддю	Частина А: 7 Частина В: 2.2, 8.2, 10, 11.2, 15, 16.2, 16.3, 17.1	
Завдання з розгорнутою комплексною відповіддю	Частина А: 1-6 Частина В: 1, 9, 16.1, 17	

За виконання всіх завдань максимально можна набрати **104 бали**, із них (за групами результатів зі свідоцтва досягнень):

- за групою результатів 1 [ПРО 1] — **40 балів**;
- за групою результатів 2 [ПРО 2] — **24 бали**;
- за групою результатів 3 [ПРО 3] — **40 балів**.

**Важливо!** За виконання одного завдання учень / учениця може отримати бали за однією або кількома групами результатів.

Розподіл балів за відповіді згідно з групами результатів наведено в таблиці.

## Бланк оцінювання за групами результатів

### Частина А

Завдання	Ключ оцінювання	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/учениці			
		ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
1	<p><b>Дослідницька проблема</b> (до прикладу): дослідження правдивості інформації на етикетці мінеральної води «Тонус-кисень» щодо насичення води киснем.</p> <p><b>Гіпотеза</b> (до прикладу): уміст кисню у мінеральній воді «Тонус-кисень» більший за вміст кисню у звичайній питній воді.</p> <p>АБО</p> <p>Кисень з мінеральної води «Тонус-кисень» можна добути фізичним методом</p>	3	4		Учні й учениці можуть запропонувати іншу проблему / гіпотезу, але вони обов'язково мають стосуватися дослідження вмісту у воді кисню (бо в завданні наголошено на використанні інформації, яка зацікавила брата й сестру, та довідкових матеріалів)				
2	Правильно визначено етапи експерименту	4							
	Передбачено здійснення контрольного досліду із звичайною питною водою	2							
3	Передбачити, до прикладу, використання колби (оскільки воду доведеться нагрівати, а пластикова пляшка може сплющитися за умови занурення її в гарячу воду), газовідвідної трубки в корку, який щільно прилягатиме до горла колби, скіпки для перевірки наявності кисню	3							

Завдання	Ключ оцінювання	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/учениці			
		ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
	тощо								
4	Виконання лабораторних операцій. Повнота опису спостережень, достовірність їх. Дотримання правил безпеки	4 4 4							
5	Висновки мають стосуватися підтвердження / спростування гіпотези	4							
6	Оцінено чинники, що сприяли / завадили підтвердженню гіпотези (поміж них і врахування малого об'єму кисню у досліджуваному об'єкті і втрати його під час відкоркування пляшки й переливання води в колбу)	3							
7	До прикладу, розуміння факту, що у воді, якою заповнений акваріум чи ставках, за високої температури кисню розчиняється менше, тому воду потрібно додатково насичувати киснем (це роблять за допомогою аераторів), під час тестування опалювальних систем, у яких труби виготовлено зі сталі, краще пропускати гарячу воду, це – один зі способів запобігання корозії тощо.	2							
РАЗОМ		36	4 <sup>1</sup>						
		40							

<sup>1</sup> Оскільки дослідження ґрунтується на опрацюванні запропонованої інформації, варто оцінювати це як перший крок дослідження. Тому в частині А результати другої група вважатимемо складниками першої групи результатів.

## РЕМАРКА

Якщо у 8 класі учнів й учениці не навчалися формулювати дослідницькі проблеми і висувати гіпотези самостійно, можна запропонувати їм уже сформульовані проблему й гіпотезу, проте внести пункт про обов'язкову пропозицію учнями й ученицями схеми приладу, який вони використовуватимуть і пояснення процесів, унаслідок яких вдалося добути кисень із мінеральної води, формулювання висновків щодо перевірки достовірності інформації, яку ми читаємо на етикетках, буклетах, постерах тощо, звернувши увагу учнів й учениць на етикетку, де зазначено, що ця вода і негазована, і насичена киснем водночас тощо.

Після перевірки відповідей учня / учениці набрані ним / нею бали **переводять у шкалу 1 – 12** (відповідно до Схем переведення результатів).

## Частина В.

Завдання	Ключ оцінювання	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/учениці									
		ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3							
1	Зазначено масу в кілограмах, об'єм в літрах (як того вимагає умова), проаналізовано й використано інформацію стимулу для обчислень, правильно виконано обчислення. Правильно виконане завдання – 4 бали (2 + 2). Помилка: – в обчисленнях – 3 бали (2+1); – поданні відповіді – 3 бали (1+2). Не виконано обчислень – 0 балів.		2	2											
2.1	Лише відповідь «так» – 0 балів.		0												
2.2	Правильна відповідь «так» з поясненням, що ґрунтується на інформації про мінералізацію води, наведений у таблиці – 4 бали (2+2). Відповідь з поясненням, наведеним на основі власних знань і досвіду – 2 бали (0+2).		2	2											
3	<table border="1"><tr><th colspan="2">Кількість видів</th></tr><tr><th>катионів</th><th>аніонів</th></tr><tr><td>4</td><td>3</td></tr></table> Правильна відповідь – 2 бали; частково правильна (правильно вказано лише кількість видів катионів / аніонів) – 1 бал; неправильна відповідь – 0 балів	Кількість видів		катионів	аніонів	4	3		2						
Кількість видів															
катионів	аніонів														
4	3														
4	В			2											
5	Г			2											
6	Г			2											
7	А		1	2											

Завдання	Ключ оцінювання	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/учениці			
		ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
8.1	Лише відповідь «ні» – 0 балів.								
8.2	Правильна відповідь «ні» з поясненням – 4 бали. Правильно співставлено інформацію щодо рН мінеральної води, наведену на етикетці з інформацією до завдання; визначено кольори індикаторної смужки у водних середовищах з вказаними рН й сформульовано висновок: колір смужки у наведеному діапазоні значень рН встановити НЕ можна. Частково правильне пояснення: некоректно сформульоване, проте правильно оцінено інформацію – 3 бали. Намагання встановити причиново-наслідкові зв'язки без урахування нової інформації / з частковим її урахуванням – 2 або 1 бал.		4						
9	<b>105 м<sup>3</sup></b> Правильна відповідь і обчислення з урахуванням інформації, наведеної на етикетці (максимальна маса кисню 150 мг у воді об'ємом 1 л) – 5 балів (2+3). Інша кількість балів залежить від установлення максимальної маси кисню, правильності обчислень і подання відповіді: – правильне встановлення максимальної маси кисню, правильні обчислення, неправильне подання відповіді – 4 бали (2+2); – правильне встановлення максимальної маси кисню, частково правильні обчислення, правильне подання відповіді – 4 бали (2+2);		2	3					



Завдання	Ключ оцінювання	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/учениці			
		ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
	<p>– правильне встановлення максимальної маси кисню, частково правильні обчислення, неправильне подання відповіді – 1 бали (2+1);</p> <p>– неправильне встановлення максимальної маси кисню, правильні обчислення на їхній основі, правильне подання відповіді – 3 бали (0+3);</p> <p>– неправильне встановлення максимальної маси кисню, частково правильні обчислення, правильне подання відповіді – 2 бали (0+2);</p> <p>– неправильне встановлення максимальної маси кисню, частково правильні обчислення, неправильне подання відповіді – 1 бали (0+1);</p> <p>– неправильне встановлення максимальної маси кисню, неправильні обчислення, неправильне подання відповіді – 0 балів (0+0).</p>								
10	<p>Правильна відповідь – 6 балів (2+4); (ймовірно спостерігатимемо появу пухирців кисню біля внутрішніх стінок пляшки). Пояснення обов'язково має ґрунтуватися на графічних даних. Якщо відповідь частково правильна:</p> <p>– спостереження прогнозовано на основі власного досвіду, правильно вказано причину, але не підкріплено графічними даними – 4 бали (0+4);</p> <p>– графічні дані розтлумачено правильно, але не спрогнозовано і не описано ймовірних спостережень (2+0) тощо.</p>		2	4					
11.1	<p>Лише відповідь «так» – 0 балів.</p> <p>Правильна відповідь «так» з поясненням на підставі інформації таблиці стимулу – 2 бали.</p>		2						
11.2	Якщо пояснено збільшення кислотності розчину			3					

Завдання	Ключ оцінювання	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/учениці			
		ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
	утворенням кислоти і наведено рівняння – 3 бали; без рівняння – 2 бали; пояснення кислуватого смаку газованої води на основі власного життєвого досвіду – 1 бал.								
12.1	<b>Гідроген оксид</b> <b>Карбон(IV) оксид</b> Правильно вказано лише назву однієї речовини – 1 бал; неправильно вказано обидві назви, не названо – 0 балів.			2					
12.2	<b>Оксиди</b> неправильно вказано клас, не вказано – 0 балів.			1					
13	<b>В</b> Правильна відповідь – 2 бали (1 + 1), неправильна – 0 балів		1	1					
14	Правильна відповідь: <b>3421</b> – 3 бали. Оцінюємо кроки: будь-який правильний крок – 1 бал. До прикладу: 3412 (34 – правильно: 1 б); 4312 (12 – правильно: 1 б); 1423 (42 – правильно: 1 б).			3					
15	Правильна відповідь – 5 балів (2+3). Названо три подібності і три відмінності: як на основі видимої інформації, так і «приховані» ознаки й задіяно сформовані знання: до прикладу, подібність: ковалентний зв'язок, відмінність: полярний і неполярний; проста і складна речовини, газуваті за звичайних і нормальних умов, складники повітря, але вміст різний, один – парниковий газ, інший – ні, один – підтримує		2	3					

Завдання	Ключ оцінювання	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/учениці			
		ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
	<p>дихання, інший – ні; один – реагент у реакції горіння, інший – може бути її продуктом тощо.</p> <p>Правильна відповідь – 3 балів (2+1).</p> <p>Указано три подібності і три відмінності, але лише на основі видимої інформації, до прикладу:</p> <p><b>Подібність:</b> містять атоми Оксигену, у молекулах однакова кількість атомів Оксигену, зв'язок подвійний,</p> <p><b>Відмінність:</b> одна молекула містить лише атоми Оксигену, інша – атоми двох хімічних елементів / атом Карбону є лише в одній речовині, двоатомна молекула і триатомна молекула.</p> <p>Якщо відповідь неповна, але правильна і вказано «видимі» і «невидимі» ознаки:</p> <p>Правильна відповідь – 3 бали (або 1+2 / або 2+1).</p> <p>Якщо відповідь неповна, частково правильна й вказано лише «видимі» чи «невидимі» ознаки:</p> <p>Частково правильна відповідь – 1 бал (або 1+0 / або 0+1).</p>								
16.1	<p><math>V(H_2) = 2,24</math> л; <math>V(O_2) = 1,12</math> л.</p> <p>Правильна відповідь базована на зчитуванні інформації з наведеного рисунку про об'єми газуватих водню й кисню і використання для обчислень закону об'ємних відношень газів. Інформація з рисунку використана і закон застосовано.</p> <p>Правильна відповідь – 4 бали (2+2).</p> <p>Задачу виконано без використання графічної інформації за рівнянням (це буде видно з обчислень).</p>		2	2					

Завдання	Ключ оцінювання	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/учениці			
		ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
	Правильна відповідь – 2 бали (0+2). Задачу виконано без використання графічної інформації за рівнянням (це буде видно з обчислень) і є помилка в обчисленнях, відповідь неправильна – 1 бал (0+1).								
16.2	Лише «ні» – 0 балів. Правильна відповідь «ні» з правильним поясненням – 2 бали. Відповідь «ні» з частково правильним поясненням – 1 бал.			2					
16.3	Лише «так» – 0 балів. Правильна відповідь «так» з правильним поясненням (посиланням на закон збереження маси речовин під час реакції) – 2 бали. Відповідь «так» з частково правильним поясненням – 1 бал.			2					
17.1	Знак указує, що пакування виготовлене з вторинної сировини й придатне для подальшого перероблювання – 2 бали; вказано, що пакування виготовлене з вторинної сировини або вказано що пакування придатне для подальшого перероблювання – 1 бал; неправильне тлумачення або відсутність відповіді – 0 балів.		2						
17.2	Ініціатива / активність аргументована, та така, яку дійсно можна ініціювати й реалізувати, (до прикладу, ініціювати проведення заходу в громаді щодо роз'яснення важливості сортування сміття, підготовки пляшок до здачі, закупити й установити контейнери в школі – можна навіть			2					

Завдання	Ключ оцінювання	Максимальний бал			Коментар	Бал учня/учениці			
		ГР1	ГР2	ГР3		ГР1	ГР2	ГР3	
	картонні (передбачити, що сюди можна приносити пляшки з дому), домовитися про вивіз контейнерів на спеціальні пункти (можна навіть кимось із батьків за наявності відповідного автотранспорту) тощо – 2 бали; ініціатива / активність – цікава, але така, яку реалізувати в місцевій громаді наразі не можна – 1 бал; (до прикладу, побудувати в громаді сміттепереробний завод (а це – довготривалий процес, реальних коштів на це громада не має, громада малочисельна тощо) ініціатива / активність і неідеальна, і нереальна / не відповідає умові завдання – 0 балів.								
<b>Разом</b>			<b>24</b>	<b>40</b>					

## СХЕМА ПЕРЕВЕДЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ ЧАСТИНИ А

Максимально можлива кількість балів – 40.

Для визначення оцінки за виконання роботи пропонуємо використати рівноінтервальний спосіб розподілу балів:

Рівень	КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ
	ГР1+ГР2
Початковий	$\leq 10$
Середній	$>10 \text{ і } \leq 20$
Достатній	$>20 \text{ і } \leq 30$
Високий	$>30$

### Пропоновані інтервали визначення оцінок у межах рівнів

Рівень досягнення результатів навчання	Оцінка	Кількість балів
Початковий	1	1-3
	2	4-7
	3	8-10
Середній	4	11-13
	5	14-17
	6	18-20
Достатній	7	21-23
	8	24-27
	9	28-30
Високий	10	31-33
	11	34-37
	12	38-40

## СХЕМА ПЕРЕВЕДЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ ЧАСТИНИ В

Максимально можлива кількість балів:

ГР2 – 24; ГР3 – 40.

Для визначення оцінки за виконання роботи пропонуємо використати рівноінтервальний спосіб розподілу балів:

Рівень	КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ	
	ГР2	ГР3
Початковий	$\leq 5$	$\leq 10$
Середній	$>5 \text{ і } \leq 10$	$>10 \text{ і } \leq 20$
Достатній	$>10 \text{ і } \leq 15$	$>20 \text{ і } \leq 30$
Високий	$>15$	$>30$

### Пропоновані інтервали визначення оцінок у межах рівнів

Рівень досягнення результатів навчання	Оцінка	Кількість балів	
		ГР2	ГР3
Початковий	1	1-2	1-3
	2	3-4	4-7
	3	5-6	8-10
Середній	4	7-8	11-13
	5	9-10	14-17
	6	11-12	18-20
Достатній	7	13-14	21-23
	8	15-16	24-27
	9	17-18	28-30
Високий	10	19-20	31-33
	11	21-22	34-37
	12	23-24	38-40

**УВАГА!** Із принципами й алгоритмом оцінювання робіт учнів та учениць потрібно ознайомити заздалегідь.