

КОД: ПРО_ПСР_Xim_8_II_02

ПІДСУМКОВА СЕМЕСТРОВА РОБОТА (РІЧНА)

8 клас, II семестр

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Картка роботи

| | |
|-------------------|--|
| Галузь | Природнича (ПРО) |
| Тип роботи | Семестрова (річна) підсумкова |
| Клас | 8 |
| Семестр | II |
| Період проведення | травень |
| Час | 100 хв |
| Кількість завдань | 24 |
| Стандарт | Державний стандарт базової середньої освіти, 2020 |
| Групи результатів | <p>[ПРО 1] Пізнання світу природи засобами наукового дослідження</p> <p>[ПРО 2] Опрацювання, систематизація та представлення інформації природничого змісту</p> <p>[ПРО 3] Усвідомлення розмаїття і закономірностей природи, ролі природничих наук і техніки в житті людини; відповідальна поведінка для сталого розвитку суспільства</p> <p>[ПРО 4] Розвиток наукового мислення, набуття досвіду розв'язання проблем природничого змісту [індивідуально та у співпраці]</p> |
| Предмет / курс | Хімія |
| Модельна програма | <p>Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О. В.);</p> <p>Модельна навчальна програма «Хімія. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Лашевська Г. А.)</p> |

Деталізація теми

Використання роботи

Річну підсумкову роботу доцільно використовувати як цілісний інструмент у **8 класі** (орієнтовно в травні).

Робота учнівство виконує в **паперовому форматі**. Завдання частини **А** необхідно виконувати, використовуючи реальне обладнання, планувати й здійснювати дослідження. Завдання частини **В** передбачають надання відповіді способом вибору однієї відповіді чи встановлення послідовності, а також надання пояснень до певних виборів із варіантів відповідей, здійснення обчислень, пояснення певних закономірностей, пропонування ідей для вирішення актуальних проблем громади.

Також можливе створення версії роботи в одному із цифрових середовищ для проведення оцінювання з використанням технічних пристроїв.

Зміст роботи

Завдання роботи відповідають **Державному стандарту базової середньої освіти 2020 року** (далі – ДСБСО-2020). Їх укладено на основі тих базових знань, визначених ДСБСО-2020, якими учні й учениці мають оволодіти на завершення 8 класу.

У документі “Завдання” кожне завдання схарактеризовано за орієнтирами для оцінювання, визначеними в ДСБСО-2020 на кінець предметного циклу навчання [9 ПРО], але саме тих, досягнення яких передбачено вимогами чинних модельних навчальних програм у 8 класі.

Загалом робота дає змогу оцінити рівень сформованості знань, умінь, способів мислення й ставлень за такими орієнтирами ДСБСО-2020:

ГР1

формулює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб проблему, доступну для дослідження, пояснює свій вибір [9 ПРО 1.1.1-2];

формулює гіпотезу дослідження самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб [9 ПРО 1.2.1-2];

складає план дослідження самостійно [9 ПРО 1.3.2-1];

вибирає самостійно необхідний для виконання дослідження інструментарій [9 ПРО 1.4.2-1];

установлює на основі результатів дослідження самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб причиново-наслідкові зв'язки між будовою і властивостями об'єктів дослідження [9 ПРО 1.5.1-1];

підтверджує /спростовує гіпотезу дослідження самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб [9 ПРО 1.5.2-1];

спостерігає, досліджує об'єкти та явища самостійно / в групі за складеним планом з використанням математичних, реальних, комп'ютерних моделей [9 ПРО 1.4.1-1];

формулює самостійно висновки відповідно до мети дослідження [9 ПРО 1.5.3-1];

оцінює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб можливість використання результатів дослідження для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [9 ПРО 1.5.3-2];

дотримується правил безпеки життєдіяльності під час дослідження [9 ПРО 1.4.2-3].

ГР2

аналізує і систематизує самостійно опрацьовану інформацію природничого змісту, здобуту з різних джерел [9 ПРО 2.1.1-1];

використовує самостійно сукупність даних для оцінювання природних об'єктів, явищ і процесів [9 ПРО 2.1.1-2];

відбирає та інтегрує самостійно / з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту, представлену в різних формах, зокрема у символічній, пов'язуючи її з реальними об'єктами та явищами [9 ПРО 2.2.1-2];

формулює самостійно словесні описи об'єктів, явищ і процесів на основі нетекстової інформації (табличної, графічної / інфографіки) [9 ПРО 2.2.1-4].

ГР3

характеризує самостійно властивості об'єктів природи, пояснює природні явища та процеси на основі законів природи, використовуючи мову природничої науки і відповідну термінологію [9 ПРО 3.1.1-1];

визначає самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб властивості об'єктів / явищ природи, що є істотними для розв'язання життєвої / навчальної проблеми [9 ПРО 3.1.1-2];

вирізняє з-поміж об'єктів / явищ природи ті, що мають кілька спільних ознак / властивостей [9 ПРО 3.2.1-2];

розрізняє / систематизує / упорядковує самостійно об'єкти / явища природи за визначеними ознаками / властивостями [9 ПРО 3.2.1-3];

установлює самостійно причиново-наслідкові зв'язки між певними явищами і процесами та їх наслідками [9 ПРО 3.3.1-1];

використовує дослідницькі навички і базові знання про взаємозв'язки у природі для прогнозування змін природних об'єктів, явищ і процесів [9 ПРО 3.3.1-2].

ГР4

інтерпретує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб наукові факти [9 ПРО 4.1.1-2];

генерує ідеї для розв'язання навчальної / життєвої проблеми, оцінює можливості реалізації їх [9 ПРО 4.3.1-1];

розв'язує самостійно / в групі навчальні / життєві проблеми, використовуючи здобуті знання і набутий досвід [9 ПРО 4.3.2-1];

обстоює власну думку, дискутує, наводить аргументи, підтверджує їх фактами [9 ПРО 4.4.1-2]

Робота специфікована за модельною навчальною програмою «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О. В.). Утім, завдання, запропоновані в роботі, відповідають будь-якій модельній освітній програмі **природничої освітньої галузі** для навчального предмета “Хімія”.

УВАГА!

У разі, якщо певне завдання роботи виходить за межі програмового матеріалу, який опрацювали учні / учениці, це завдання доцільно замінити іншим — ідентичним за всіма характеристиками, окрім змістового. Важливість розроблення саме ідентичного завдання забезпечить збереження цілісності роботи як інструменту оцінювання.

Для розроблення ідентичного завдання варто скористатися документом “Task_description”, де наведено всі параметри завдання, яке потребує заміни. До речі, цей опис можна також використати для створення ідентичних варіантів частин роботи або всієї роботи загалом.

Структура роботи

Підсумкова робота складається з двох частин: частина **A** — хімічний експеримент; частина **B** — тест.

Частина **A** 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 комплексні письмові відповіді.

Частина **B** складається із **17 завдань**.

Завдання — це структурні елементи тесту, що різняться за типом, різновидом, когнітивною й статистичною складністю, стосунком до стимулу.

Стимул — це інформація, яку необхідно опрацювати в певний спосіб, щоб далі виконати завдання, які його стосуються. Стимул може передбачати виконання навіть одного завдання.

У роботі лише окремі завдання стосуються **стимульної інформації**, які учень / учениця мають брати до уваги для належного виконання завдання.

У роботі використано завдання таких типів і різновидів (див. таблицю), що дає змогу оцінити і базові знання учнівства, і рівень сформованості певних умінь і способів мислення.

Типи й різновиди завдань у роботі

| Тип завдання | Різновид завдання | № завдання |
|---|---|--|
| Закрите завдання (Selected-response) | Завдання з вибором однієї правильної відповіді | Частина В: 2.1, 8.1, 4-7, 11.1, 13 |
| | Завдання на встановлення послідовності | 14 |
| Відкрите завдання (constructed response) | 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 В: 1, 9, 16.1, 17 |
| Виконавче завдання (Performance Tasks) | Завдання з розгорнутою комплексною відповіддю (завдання на показ діяльності (процесу)) | Частина А: 1-6 |

Час на виконання роботи

Кожну частину роботи виконують у різні дні. На виконання всієї роботи відведено **100 хвилин**.

На виконання частини **А** відведено 40 хвилин, частини **В** – 60 хвилин.

Визначений час включає лише безпосереднє виконання завдань. Ознайомити учнів і учениць з інструкціями щодо структури роботи й виконання завдань частини **А** потрібно напередодні.

На виконання частини **В** потрібно виділити два уроки (спарені): **20 хвилин** – на пояснення особливостей цієї частини роботи й опрацювання інструкції, **60 хвилин** – на виконання роботи.

Перевірка відповідей і нарахування балів

Загальні підходи й докладна характеристика процедури перевірки відповідей на кожне завдання і виставлення підсумкової оцінки в шкалі 1 – 12 визначені в документі “Оцінювання роботи”.

Важливо! За виконання одного завдання учень / учениця може отримати бали за однією або кількома групами результатів. Це дещо ускладнює проведення

процедури перевірки й оцінювання, оскільки передбачає постійний контроль щодо нарахування балів за виконання конкретних елементів завдання.

Процедура перевірки

Оскільки передбачено виконання учнівством завдань **на папері** (зокрема й пояснення, нотування, фіксування тих, які необхідно виконати з реальним обладнанням), то для перевірки роботи варто скористатися бланками, запропонованими в документі “Оцінювання роботи”.

Після перевірки відповідей учня / учениці набрані ним / нею бали **переводять у шкалу 1 – 12** відповідно до Схем переведення для кожної групи результатів, які також запропоновано в документі “Оцінювання роботи”.

Із принципами й алгоритмом оцінювання робіт учнів та учениць потрібно ознайомити ЗАЗДАЛЕГІДЬ.

Інші зауваги

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ЗОБРАЖЕНЬ, ВИКОРИСТАНИХ В УМОВАХ ЗАВДАНЬ

1. Рисунок 1. пляшка води «Тонус-кисень». Джерело:
<https://kuyalnyk.com.ua/#tonus>
2. Рисунок 2. Графік розчинності кисню у воді. Примітка. Адаптовано з:
https://cvkk.com.ua/wp-content/uploads/figure.odo-bta._saturated-do-various-temps._biology.001.1280.801.png
3. Рисунок 4. Модель молекули води. Примітка. Адаптовано з:
https://en.wikipedia.org/wiki/Water#/media/File:Water_molecule_3D.svg
4. Рисунок 5. Тест-смужка «Шкала рН». Примітка. Адаптовано з:
<https://prom.ua/ua/p1330929598-test-poloska-dlya.html>
5. Рисунок 7. Етикетка мінеральної води «Моршинська». Джерело:
<https://aquamarket.ua/uk/slabogazovana-voda/279-morshinska-voda-mineralna-slabogazovana-05-l.html?srsId=AfmBOor0AvxvY7AxWMM2wukYIuUrTpTQLHx0Xcx4mc2Mumt88EaDffB4>
6. Рисунок 8. Кристалічні ґратки льоду. Джерело:
<https://www.sslab.org.cn/news/specialdetail?id=250609143230464319AE11FE9>
7. Рисунок 9. Кристалічні ґратки сухого льоду. Джерело:
https://www.researchgate.net/figure/Color-online-Cubic-P-a-3-structure-of-dry-ice-solid-CO-2_fig2_271224268?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6Il9kaXJlY3QiLCJwYWdlIjoieX2RpcmVjdCJ9fQ
8. Рисунок 10. Зображення цеглинок Лего. Джерело:
<https://vseosvita.ua/library/demonstratsiinyi-material-tschlynky-leho-949666.html>

9. Рисунок 11. Зображення об'ємної моделі молекули вуглекислого газу. Джерело: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a0/Carbon_dioxide_3D_ball.png
10. Рисунок 12. Зображення кулестрижневої моделі молекули вуглекислого газу.
Примітка. Адаптовано з: https://uahistory.co/pidruchniki/grygorovich-chemistry-7-class-2015/9.php#google_vignette
11. Рисунок 12. Зображення об'ємної моделі та кулестрижневої моделі молекули кисню. Джерело: <https://vseosvita.ua/library/embed/01006z9o-9973.doc.html>
12. Рисунок 13. Діаграма Венна. Примітка. Адаптовано з: <https://learning.ua/content/taskdat/20170324/371483.png>
13. Рисунок 14. Апарат Гофмана. Примітка. Адаптовано з: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hofmann_voltameter.svg#/media/File:Hofmann_voltameter.svg
14. Рисунок 15. Міжнародний символ вторинної переробки. Джерело: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D1%96%D1%87%D0%BA%D0%B0_%D0%9C%D0%B5%D0%B1%D1%96%D1%83%D1%81%D0%B0#/media/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Recycle001.svg