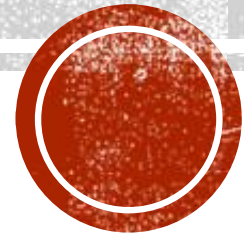


Світлана Василенко

**ДИСКУСІЙНА ПАНЕЛЬ:
МАВПУВАННЯ ЧИ РОЗУМІННЯ.
НАВЧАННЯ ХІМІЇ В ЕПОХУ
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**



ЩО ДЛЯ НАС ШІ

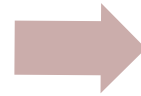
- Що для вас є більшим викликом у сучасному викладанні хімії: зниження мотивації учнів чи вплив цифрових інструментів, які "роблять все за них"?
- Чи траплялось вам відчувати, що учні "імітують" розуміння теми завдяки використанню цифрових помічників (наприклад, ChatGPT, Photomath, онлайн-калькулятори)? У чому це проявляється?
- Якими способами ви намагаєтеся перевірити, чи дійсно учень зрозумів хімічне явище, а не просто відтворив алгоритм чи відповідь із мережі?
- Чи використовуєте ви ШІ або цифрові інструменти у викладанні хімії? Якщо так — з якою метою: для спрощення навчання, розвитку критичного мислення, чи як інструмент контролю?
- Чи змінює ШІ роль вчителя в класі — від джерела знань до фасилітатора чи координатора дослідницького процесу? Як це позначається на вас особисто?

- **На вашу думку, які навички варто формувати в учнів у першу чергу в контексті викладання хімії в умовах доступності до ШІ — алгоритмічне мислення, критичне, чи щось інше?**
- **Чи можливе поєднання використання ШІ з розвитком глибокого розуміння хімії? Якщо так — яким має бути підхід?**

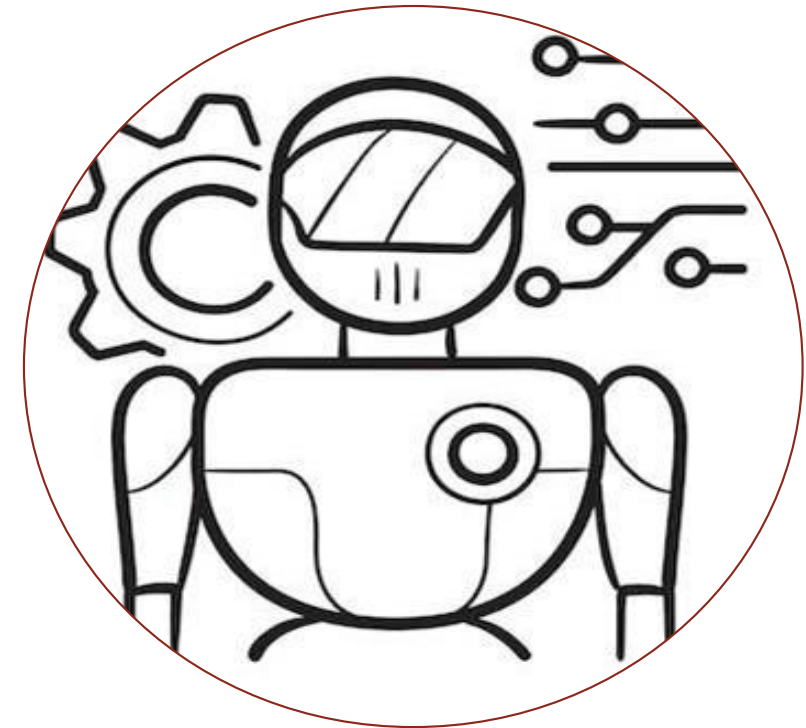


ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

здатність машин
і програм аналізувати отриману
інформацію, робити висновки,
приймати на їхній основі рішення.



Ключова характеристика ШІ
пристроїв вміння постійно
навчатися, накопичувати знання і
успішно застосовувати їх, тобто це
здатність до тих дій, які виконує
ЛЮДСЬКИЙ МОЗОК.



ІСТОРІЯ.....



ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ

Пошук та добір літератури за темою шкільного дослідження

Робота з результатами опитування / навчальних досліджень

Візуалізація результатів діяльностей

Створення презентацій/тестів/планів проєктів/робочих аркушів

Переклад текстів та перевірка граматики

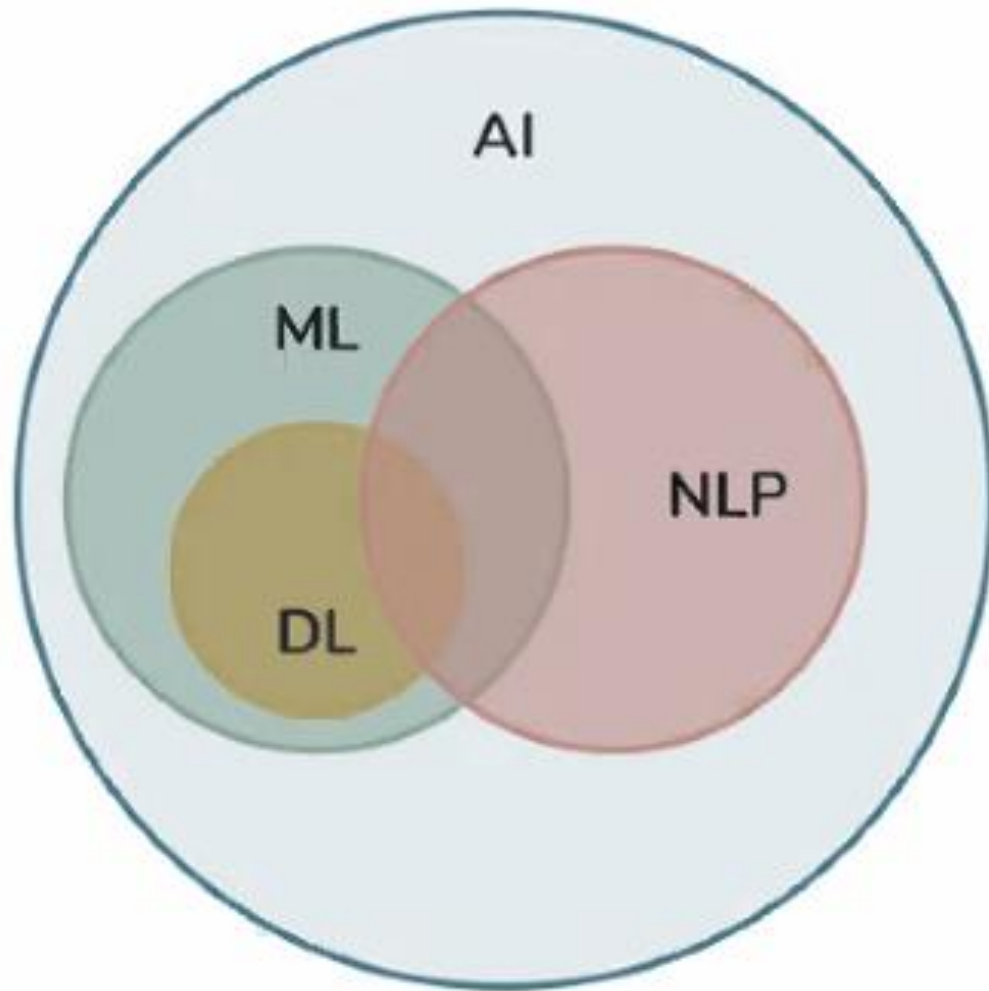
Перетворення аудіо, відео в текст

Організація публікацій за методичною темою

Підбір ресурсів



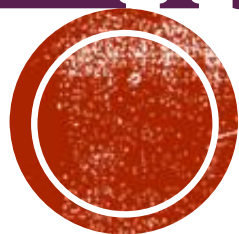
СКЛАДОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



- Штучний інтелект
- Машинне навчання
- Обробка природної мови
- Глибинне навчання



ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ РОБОТИ З ТЕКСТОМ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



Великі мовні моделі (Large language model, LLM) – це тип штучних інтелектуальних систем, які використовуються для обробки природної мови (Natural Language Processing, NLP).

Базуються на глибоких нейронних мережах і навчаються на великому обсязі текстів для автоматичного вивчення мовних закономірностей та здатностей до розуміння та генерації тексту.

НАЙПОШИРЕНІШІ МОВНІ МОДЕЛІ

Чат-бот	Робота з файлами	Глибоке дослідження	Генерування зображень	Джерела	Вебпошук
<u>ChatGPT</u>	●	●	●	●	●
<u>Grok</u>	●	●	●	●	●
<u>Claude</u>	●	○	●	●	○ <small>*квітень 2024 року</small>
<u>Perplexity</u>	●	○	●	●	●
<u>DeepSeek V3</u>	●	●	○	●	●
<u>Gemini (Google AI Studio)</u>	●	○	●	●	●

<https://ai.boardofinnovation.com/>








<https://ai.boardofinnovation.com/problem-understanding-card-ai>





Більше інструментів ШІ:


 Розробник сценарію майбутнього


 Короткий опис дослідження


 Сценарій співбесіди


 Персона

 Оцінка можливостей

 Картка з розумінням проблеми

 Як ми можемо заявити

 Мозковий штурм Бадді

 Стратегічні поради



ФОРМУВАННЯ ЗАПИТІВ

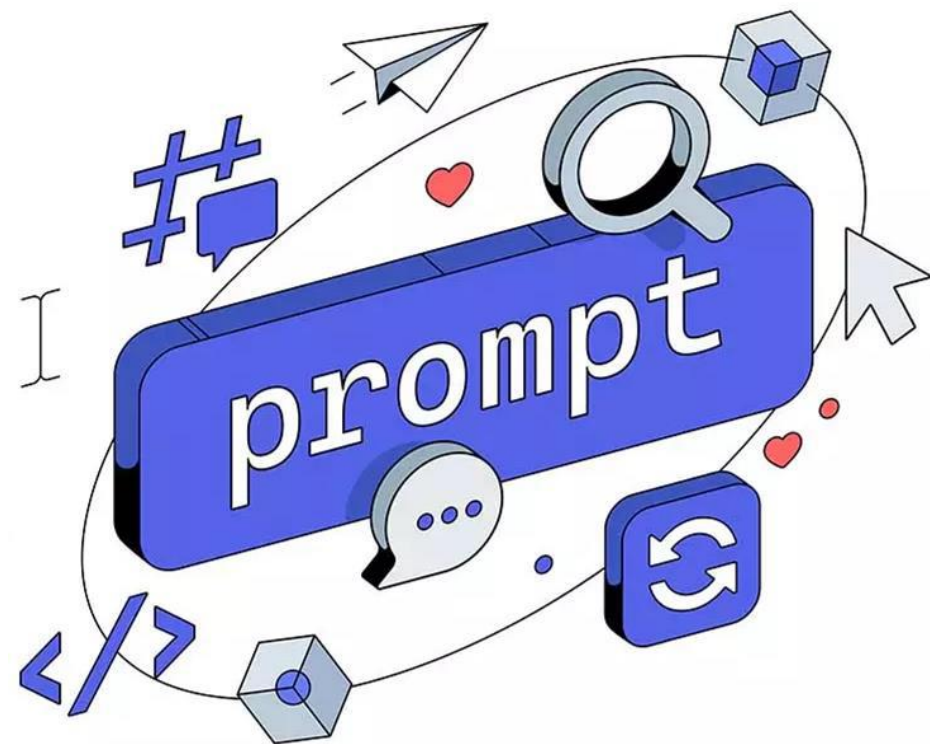
ГРДДАМДПТ



Залежно від конкретного завдання та контексту:

- конкретна особа або роль
- стиль комунікації
- мета запиту
- додаткова інструкція

Перед тим як ти почнеш аналізувати мій запит, постав мені питання, які допоможуть тобі краще зрозуміти зміст завдання.



ПЕРЕД ТИМ ЯК ПОЧНЕШ ВИКОНУВАТИ МІЙ ЗАПИТ, ПОСТАВ МЕНІ ПИТАННЯ, ЯКІ ДОПОМОЖУТЬ ТОБІ КРАЩЕ ЗРОЗУМІТИ ЗМІСТ ЗАВДАННЯ



You

Створи план для позакласного заходу у 8 класі на тему "Чому важливо вміти ставити запитання штучному інтелекту?"



ChatGPT

План позакласного заходу "Чому важливо вміти ставити запитання штучному інтелекту?" для 8 класу:

1. Вступ (15 хв)

- Привітання та представлення теми заходу.
- Коротке пояснення того, що таке штучний інтелект і як він використовується в повсякденному житті.

2. Чому важливо вміти ставити запитання? (20 хв)

- Пояснення важливості активного підходу та поставлення запитань у навчанні та в житті загалом.
- Групова дискусія про ситуації, коли вміти ставити правильні запитання є ключовим умінням.



Звісно, щоб краще зрозуміти вашу потребу та підготувати ефективний план тренінгу, я маю декілька запитань:

1. Якого рівня передбачається аудиторія? Це будуть викладачі, які мають базові знання про штучний інтелект, чи це буде введення в тему для новачків?
2. Яка мета цього тренінгу? Навчити викладачів використовувати штучний інтелект у своїй викладацькій діяльності, ділитися інформацією про найновіші розробки в галузі AI або щось інше?
3. Які конкретні аспекти штучного інтелекту ви хотіли б наголосити? Наприклад, обробка природних мов, комп'ютерне зору, автоматизована оцінка студентів і т.д.?
4. Чи є якісь конкретні мовні моделі, які вас цікавлять, або маєте на увазі загальний огляд різних моделей, таких як GPT-3, BERT, і т.д.?
5. Які ресурси доступні для проведення тренінгу? Чи є доступ до комп'ютерів з Інтернетом, проектора, матеріалів для демонстрації та практичних завдань?
6. Які часові обмеження є для кожної частини тренінгу? Наприклад, скільки часу виділено на інформаційний вступ, практичні завдання та обговорення?
7. Які вимоги до результатів тренінгу? Яким чином ви будете оцінювати успішність тренінгу або його корисність для учасників?
8. Чи маєте якісь конкретні пріоритети або теми, які ви хочете включити в план тренінгу?
9. Які будуть наслідки тренінгу? Як ви плануєте підтримувати учасників після тренінгу, щоб вони могли застосовувати отримані знання?

Будь ласка, надайте більше деталей, і я підготую план тренінгу відповідно до вашої специфікації.

LV Створи тестові завдання до матеріалу: Правила енергоетикету для школярів допоможуть зменшити споживання енергії в школі та вдома, а також виховувати відповідальне ставлення до ресурсів. Ось основні правила:

1. **Вимикай світло, коли виходиш з кімнати:** Завжди вимикай світло в класі, коридорі або вдома, якщо в кімнаті більше ніхто не залишається.
 2. **Використовуй природне освітлення:** Коли можливо, працюй при денному світлі, розташовуючи робоче місце ближче до вікна.
 3. **Не залишай прилади у режимі очікування:** Вимикай електронні пристрої повністю, коли не користуєшся ними, наприклад, комп'ютери, телевізори, зарядні пристрої.
 4. **Закривай двері та вікна під час роботи опалення чи кондиціонера:** Це допоможе зберегти тепло в приміщенні взимку або прохолоду влітку.
 5. **Раціонально використовуй воду:** Закривай кран, коли чистиш зуби або миєш руки, і повідомляй про протікання.
 6. **Використовуй енергозберігаючі лампочки:** Якщо є можливість, проси замінювати лампи в школі та вдома на енергоефективні LED-лампи.
 7. **Зменшуй використання паперу:** Використовуй папір економно, а також обов'язково здавай його на переробку.
 8. **Нагрівай тільки необхідну кількість води:** Якщо використовуєш електричний чайник, нагрівай тільки стільки води, скільки потрібно.
 9. **Уникай зайвого споживання:** Не купуй те, що тобі не потрібно, і намагайся повторно використовувати речі, де це можливо.
 10. **Поясни важливість енергоефективності іншим:** Поділися знаннями про енергоетикет з друзями та родиною.
- Ці прості правила допоможуть знизити енергоспоживання, сприяти збереженню довкілля і допоможуть школярам розвивати відповідальне ставлення до енергоресурсів.

Edit

Відповіді:

1. b
2. Неправда
3. повністю
4. b
5. Закривати кран під час чищення зубів або миття рук; повідомляти про протікання
6. c
7. Неправда
8. економно
9. b
10. Можливі відповіді: розповісти друзям, поділитися з родиною, створити презентацію для класу, зробити постер про енергозбереження

claude.ai

Звичайно! Ось тестові завдання до наданого матеріалу про правила енергоетикету для школярів:

1. Множинний вибір: Що слід робити, виходячи з кімнати? а) Залишити світло увімкненим б) Вимкнути світло с) Увімкнути додаткове освітлення d) Ігнорувати стан освітлення
2. Правда/Неправда: Правда чи неправда: Для енергозбереження краще працювати при штучному освітленні, навіть якщо є достатньо денного світла.
3. Заповніть пропуск: Щоб зберегти енергію, електронні пристрої слід вимикати _____, а не залишати в режимі очікування.
4. Множинний вибір: Що допоможе зберегти тепло в приміщенні взимку? а) Відкривати вікна б) Закривати двері та вікна с) Вимикати опалення d) Збільшувати вологість повітря
5. Короткі відповіді: Назвіть два способи раціонального використання води.
6. Множинний вибір: Які лампи рекомендується використовувати для енергозбереження? а) Лампи розжарювання б) Галогенні лампи с) LED-лампи d) Газорозрядні лампи
7. Правда/Неправда: Правда чи неправда: Для енергозбереження рекомендується нагрівати повний чайник води, навіть якщо потрібно менше.
8. Заповніть пропуск: Щоб зменшити використання паперу, його слід використовувати _____ і здавати на переробку.
9. Множинний вибір: Яке з наступних дій НЕ є частиною енергоетикету? а) Вимикати світло при виході з кімнати б) Купувати все, що подобається, незалежно від потреби с) Використовувати енергозберігаючі лампочки d) Пояснювати важливість енергоефективності іншим
10. Короткі відповіді: Назвіть два способи, як школярі можуть поділитися знаннями про енергоетикет з іншими.



ПЕРЕТВОРЕННЯ ТЕКСТУ НА АУДІО

text-to-speech.online

- безкоштовно
- 129 мов і варіантів
- 330 голосів
- українською 2 голоси
- регулювання швидкості та висоти голосу

ttsmaker.com/uk

- безкоштовно 20 тис. символів/тиждень
- українською 2 голоси (8 тис. символів ліміт)
- додавання пауз
- 49 мов

lovo.ai

- 20 хвилин безкоштовно
- українською 2 голоси
- регулювання швидкості мовлення
- додавання пауз
- 5000 тис. символів / один запис

speaktor.com/uk/

- 90 хвилин безкоштовно
- 61 мова
- українською 2 голоси
- можливість конвертації з файлу або посилання на веб-сторінку

myqueue.so – перетворює статті на аудіо



ПЕРЕТВОРЕННЯ АУДІО/ВІДЕО НА ТЕКСТ

riverside.fm/ transcription

- 100+ мов
- 2 години безкоштовно
- скрипт з розбивкою в часі або суцільний текст
- робота з аудіо та відео
- можливість редагування при реєстрації

transkriptor.com

- 90 хвилин безкоштовно
- транскрибування аудіо-, відеофайлів, YouTube, запису голосу, онлайн-зустрічей
- 40 мов
- доступний додаток для Android та IOS

dictation.io

- транскрибування з голосу
- голосові команди для деяких мов
- 100+ мов
- редагування тексту

transvribe.com

- транскрибування відео з YouTube
- відео англійською мовою або з англійськими субтитрами
- створення питань з пошуком відповіді за допомогою ШІ



ГЕНЕРАЦІЯ ЗОБРАЖЕНЬ

deepdreamgenerator.com



hotpot.ai/art-generator



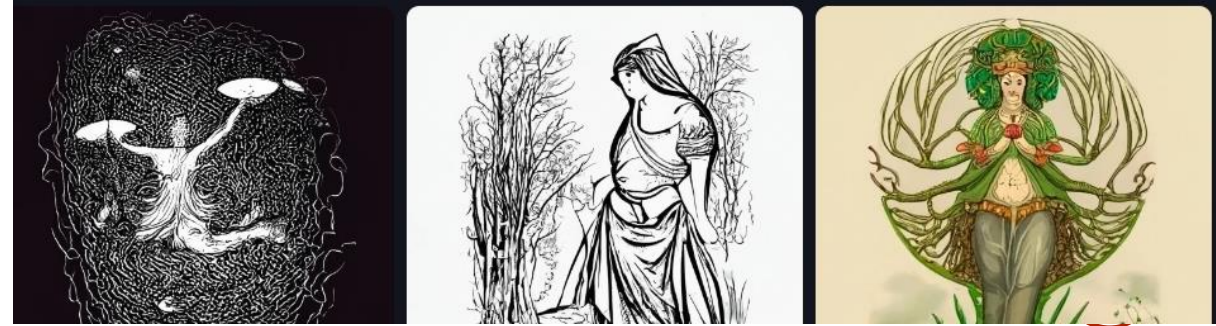
creator.nightcafe.studio



dream.ai



WWW.CRAIYON.COM

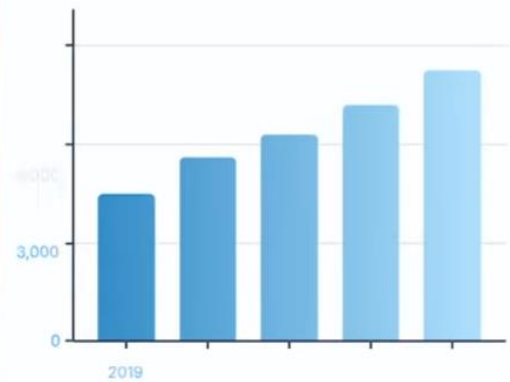


GAMMA



Industry transformation
Join us in redefining fashion's future

The environmental cost of



7.5K Liters of water per jeans

Water usage represents just 10%

<https://gamma.app/uk>



What is the impact of fashion on the environment?



I'll be glad to show you!

[Create a card](#)



Галюціонує,
обманює,
придумує...
поводиться зухвало
:)

Звідки ШІ бере матеріали:

- ШІ використовує дані з відкритих джерел і мережі для навчання
- може використовувати захищені авторським правом матеріали.

Принцип роботи ШІ:

- **не копіює** результати роботи оригінального автора
- генерація (змішування) на основі навчання зразків

Авторське право:

- результати ШІ не мають авторських прав
- авторство може бути присуджене, якщо людина внесла суттєві творчі правки


HTTPS://WWW.FUTUREPEDIA.IO/

Futurepedia AI Tool Categories Deals Submit A Tool Advertise Resources Q Login [Sign up for free](#)

Home > AI Tools

All AI Tool Categories


Find Most Popular and Featured Tools by Category



AI Productivity Tools

- Website Builders (44)
- Marketing (158)
- Finance (107)
- Project Management (60)
- Social Media (272)


[Show all AI Productivity Tools](#)



AI Video Generators


- Video Enhancer (37)
- Video Editing (93)
- Video Generators (132)
- Text To Video (37)

[Show all AI Video Generators](#)



AI Text Generators


- Prompt Generators (132)
- Writing Generators (332)
- Paraphrasing (70)



AI Image Generators

- Design Generators (263)
- Image Generators (286)
- Image Editing (184)

Hi! Want help discovering the best AI tools?



ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

- 1. Переглянути ресурс <https://www.futurepedia.io/>
- 2. Обрати будь-який НОВИЙ для Вас інструмент і створити у ньому продукт
- 3. Надіслати сьогодні 😊 Lana.vasylenko@gmail.com



ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ

- Зниження мотивації до навчання «важких» наук.
- Перевантаження програм та втрата практичної цінності знань.
- Сприйняття предмету як формального або "необов'язкового".
- Використання ІІ — допомога чи спокуса «переписати» замість зрозуміти?



МАВПУВАННЯ VS РОЗУМІННЯ

- Що таке «мавпування» в навчанні:
 - Слепе повторення розв'язків, правил, схем.
 - Відсутність осмислення суті реакцій, процесів.
- Поняття глибинного розуміння:
 - Зв'язки між теорією та практикою.
 - Пояснення причин, а не запам'ятовування формул.
- Приклади:
 - Механізми реакцій — як зрозуміти, а не вивчити на пам'ять.
 - Балансування рівнянь — логіка проти шаблону.



✓ МІНІ-ЧЕКЛИСТ: ЧИ СПРИЯЄ МОЄ ЗАВДАННЯ РОЗУМІННЮ?

- **Чи вимагає завдання пояснення, а не лише відповіді?**
 - Учень має описати процес / явище своїми словами.
 - Потрібно обґрунтувати хід розв'язання.
- **Чи можна вирішити завдання без глибокого розуміння теми?**
 - Ні — відповідь потребує логічного мислення або аналізу.
 - Так — варто переформулювати або доповнити.
- **Чи включає завдання елементи дослідження або порівняння?**
 - Є потреба знайти кілька варіантів або пояснень.
 - Пропонується аналіз або оцінка хімічного явища.
- **Чи може учень використати ІІ для виконання завдання?**
 - Так, але результат вимагає критичного аналізу або доповнення.
 - Ні — завдання занадто шаблонне або закрите.
- **Чи може це завдання викликати питання в учня?**
 - Завдання спонукає замислитись, перевірити, дослідити.
 - Є місце для помилки й обговорення.
- **Чи має завдання реальний або життєвий контекст?**
 - Так — воно пов'язане з побутом, екологією, технікою тощо.
 - Ні — варто надати приклад з практики.



ТАБЛИЦЯ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКУ ДЛЯ МЕНЕ

№	Критерій оцінки завдання	Так [✓]	Ні [X]
1	Чи вимагає завдання пояснити процес або обґрунтувати відповідь?		
2	Чи можна виконати завдання без розуміння теми? (якщо «так» — перегляньте його)		
3	Чи включає завдання елементи порівняння, аналізу або дослідження?		
4	Чи може учень використати II, але при цьому потрібно критично осмислити відповідь?		
5	Чи спонукає завдання до самостійного пошуку, формулювання питань або сумнівів?		
6	Чи має завдання практичний або життєвий контекст (екологія, побут, технології тощо)?		



Додаток 4.2

Відкриті ресурси для підвищення рівня ШІ-грамотності

Примітка: інформація щодо курсів актуальна станом на травень 2024 року.
Запропоновані курси та ресурси можуть оновлюватися та доповнюватися.

Дія.Освіта

- > [Освітній серіал. Штучний інтелект](#)
- > [Освітній серіал.ChatGPT для підвищення власної ефективності](#)
- > [Корисні посилання](#)

Google

- > [Основи AI: Оновлений навчальний курс від Google та партнерів про застосування ШІ для роботи та бізнесу](#)
- > [Початківець: вступ до курсу навчання генеративного ШІ](#)
- > [Build with Gemini \(навчання про особливості роботи з ШІ Gemini від Google\)](#)
- > [Прискорений курс машинного навчання](#)
- > [Колекція інструментів та онлайн-курсів](#)

Microsoft

- > [Навчальна програма «Штучний інтелект для початківців»](#)
- > [Ресурси та курси про те, як використовувати штучний інтелект \(AI\) для освітніх цілей](#)

Навчальні платформи

Prometheus

- > [Курс. Початок роботи з ChatGPT](#)

EduHub

- > [Курс підвищення кваліфікації для освітян «Штучний інтелект в освіті»](#)

Udemy

- > [Курси та посібники зі ШІ](#)

<https://mon.gov.ua/news/mon-i-mintsyfra-rozroblyly-proiekt-rekomendatsii-iz-vykorystannia-shi-v-shkolakh>



Проект

ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти



ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

- ШІ — не заміник мислення, а партнер у його розвитку.
- Завдання педагога — не лише «дати знання», а навчити розпізнавати суть.
- Навчання хімії має стати простором для досліджень, сумнівів і відкриттів.
- Можна підготувати *міні-чеклист* для вчителя:
- Чи це завдання потребує мислення чи дозволяє "мавпування"?
- Чи можна сформулювати до нього питання, яке викликає сумнів або дискусію?
- Чи можна використати ШІ як інструмент для поглиблення розуміння?



ДЯКУЮ

Lana.vasylenko@gmail.com

