



Практично-орієнтовані завдання у природничій галузі початкової школи

Про що буде мова?

- ✓ Що таке компетентнісно і практично-орієнтовані завдання;
- ✓ Що вирізняє практично-орієнтовані завдання з-поміж інших?
- ✓ Як створювати та застосовувати практично-орієнтовані завдання на уроках природничої галузі?
- ✓ Штучний інтелект як інструмент створення практично орієнтованого завдання



ОСВІТА В ФІНЛЯНДІЇ



ОСВІТА В ФІНЛЯНДІЇ



ОСВІТА В ФІНЛЯНДІЇ





МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

6-8 ЛЮДЯМ З ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ

in English



Чому PISA?

PISA-2022: графік проведення

Корисні матеріали

Популярні запитання

Блог

Виконати завдання PISA

**PISA – дослідження
заради якості
освіти**

<http://pisa.testportal.gov.ua/>





Знання змісту природничих дисциплін
(*reading literacy, science literacy*);

Зацікавленість наукою;

Наукове тлумачення явищ та процесів, розробка
дослідження, інтерпретація даних (*mathematical
literacy*);

Найбільш важливі напрями освіти (*reading literacy*),
математической грамотности (*mathematical literacy*)
и естественно научной грамотности (*science literacy*);



Результати PISA дають змогу так планувати освітній процес, щоби учні мали можливість:

✓ ...усвідомити значущість та користність природничих наук



Результати PISA дають дають
зможу так планувати навчання,
щоби учні мали можливість:



✓ ...проводити
дослідження,
спираючися на
знання,
питання і
проблеми
різного
контексту.....





....співвідносити ролі, які грає наука
повсякденному житті, суспільств
формуванні здорового способу житт
ліматичних змінах, природном
довкіллі.





Застосування термінів

компетентнісно
орієнтовані
завдання?

практично
зорієнтовані
завдання?

Класифікація типів і завдань PISA

менш складний



1. Множинний вибір	2. Відбір / Ідентифікація	3. Перевпорядкування/ перестановка	4. Заміна/ Корекція	5. Завершення	6. Будівництво	7. Презентація
<p>1A. Правда/Брехня</p>	<p>2A. Множинна правда/ брехня</p>	<p>3A. Відповідності</p>	<p>4A. Підрядкові</p>	<p>5A. Побудова</p>	<p>6A. Відкритий множинний вибір</p>	<p>7A. Проект</p>
<p>1B. Альтернативний вибір</p>	<p>2B. Так/Ні з поясненням</p>	<p>3B. Класифікації</p>	<p>4B. Болить палець</p>	<p>5B. Коротка відповідь і завершення</p>	<p>6B. Образно сконструйована відповідь</p>	<p>7B. Демонстрація, експеримент, перформанс</p>
<p>1C. Звичайний множинний вибір</p>	<p>2C. Множинна відповідь</p>	<p>3C. Ранжування та послідовність</p>	<p>4C. Обмежений фігурний малюнок</p>	<p>5C. Клоз-процедура</p>	<p>6C. Концептуальна карта</p>	<p>7C. Дискусія, інтерв'ю</p>
<p>1D. Множинний вибір з відволікаючими факторами</p>	<p>2D. Складний множинний вибір</p>	<p>3D. Перевірка</p>	<p>4D. Виправлення</p>	<p>5D. Доповнення</p>	<p>6D. Есе та автоматизоване</p>	<p>7D. Діагностика, навчання</p>
<p>нових медіа</p>		<p>складання</p>	<p>помилки/ несправностей</p>	<p>матриці</p>	<p>редагування</p>	

Більш складний

Що пропонує НУШ ?

Практико-орієнтовані завдання, що стосуються питань, з якими діти стикаються у повсякденному житті

Як зернятко перетворюється на хліб?

- 1 Розташуй наліпки з етапами виготовлення хліба у правильній послідовності.



- 2 Хліб виготовляють із борошна зернових культур. Запиши, який хліб печуть із борошна кожного виду рослин.



Пшениця – _____
Овес – _____
Кукурудза – _____
Жито – _____
Гречка – _____
Ячмінь – _____



- 3 Марія знайшла в бабусі рецепт хліба. Прочитай його і дай відповіді на запитання.

У пів літра теплої води розчиняю 50 г дріжджів, 1 чайну ложку солі та 1 чайну ложку цукру. Поступово додаю 800 г добре просіяного борошна і 2 столові ложки олії. Вимішую тісто руками 8-15 хв.

Вимішане тісто накриваю рушником і ставлю в тепле місце на 30 хв, аби підійшло. Потім розподіляю його у форми, змащені жиром і посипані борошном, знову ставлю в тепле місце на 20-40 хв. Тим часом нагріваю духовку до температури 230°C. Печу хліб 15 хв при 230°C, потім зменшую до 200°C і печу ще 25 хв, аби добре зарум'янився.

Які інгредієнти необхідні для приготування хліба?

Підсумков

- 1 Розгадай чайну янкі відбуваю



- 1 Безперервний і води у природі.
2 Вершинка Украї
3 Вид громадськ
4 Опади.
5 ДніпроГЕС — ні України.
6 Хвойне дерево
7 Доказ для підтв чого-небудь.
8 На календарі п трьома горизон
- 2 Оціни, наскільки



Інформацію передають за допомогою повідомлень. Передавати повідомлення одне одному можуть люди, тварини та пристрої. Люди та тварини використовують для цього органи чуття.



Інформація – це відомості про навколишній світ, процеси та явища у ньому.

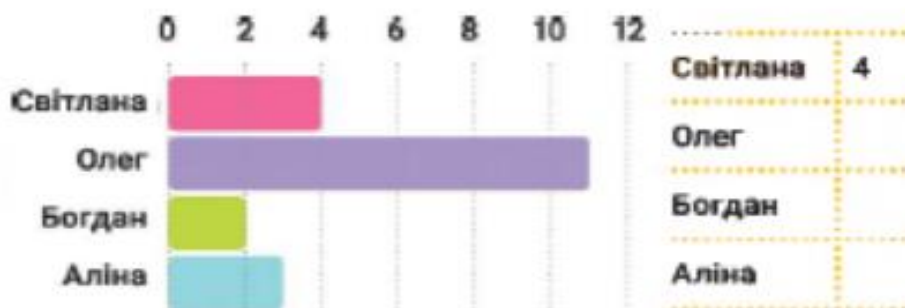


Повідомлення за способом подання

- Текстові
- Графічні
- Звукові
- Комбіновані
- Жести та сигнали
- Інформаційні процеси**
- Передавання
- Отримання
- Пошук
- Зберігання
- Опрацювання

Практичне завдання

1. Якого виду інформацію передають у школі таблички на дверях, стенди, дошки оголошень, шкільне радіомовлення, вебкамери в коридорах, учителі, учні та адміністрація між собою? Наведіть більше прикладів.
2. Для чого край першої та останньої сходинок позначають жовтою смужкою?
3. Що означають три довгі дзвінки у школі? Яке це повідомлення?
4. За старосту класу проголосували на зборах 20 учнів. Розгляньте і поясніть схему з результатом. Запишіть цю інформацію у вигляді таблиці. Дайте назву таблиці.



5. Обговоріть у парах та продемонструйте різні способи для голосування. До якого виду повідомлень вони належать?

У чому полягає особливість
практично орієнтованих
завдань?

Приклад завдання PISA під назвою «Світло зірок»

Левку подобається дивитися на зірки, проте він не має можливості спостерігати за ними вночі, адже живе у великому місті. Торік Левко побував у сільській місцевості, де із захопленням спостерігав за великою кількістю зірок, які, на жаль, не може побачити в місті.

Чому в сільській місцевості є можливість спостерігати за значно більшою кількістю зірок, ніж у великих містах?

Приклад завдання PISA під назвою «Світло зірок»

а) У містах місяць яскравіший, а отже, перешкоджає передаванню світла від багатьох зірок.

б) У повітрі в сільській місцевості, на відміну від міста, міститься більше пилу, який відбиває світло.

в) Через яскравість міського освітлення значну кількість зірок складно побачити.

г) У містах температура повітря значно вища через тепло, що виділяється автомобілями, технікою та будинками.

Приклад завдання PISA під назвою «Світло зірок»

(1) Левку подобається дивитися на зірки, проте він не має можливості спостерігати за ними вночі, адже живе у великому місті. Торік Левко побував у сільській місцевості, де із захопленням спостерігав за великою кількістю зірок, які, на жаль, не може побачити в місті.

(2) Чому в сільській місцевості є можливість спостерігати за значно більшою кількістю зірок, ніж у великих містах?

ЩО ВИРІЗНЯЄ ПРАКТИЧНО ОРІЄНТОВАНІ ЗАВДАННЯ З- ПОМІЖ ІНШИХ?

більший обсяг тексту в основі завдання;

наявність значної кількості ілюстративного матеріалу: діаграм, графіків, світлин чи рисунків;

більша дотичність до повсякденного життя;

недостатність лише знання задля правильної відповіді на завдання.

Яка роль компетентнісно орієнтованих завдань в освітньому процесі?

ЯКІ СКЛАДОВІ ПРАКТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО ЗАВДАННЯ?

МАЮТЬ ВЛАСТИВУ ДЛЯ НИХ КОНСТРУКЦІЮ : МОТИВАЦІЮ ,
ІНФОРМАЦІЮ, СФОРМУЛЬОВАНЕ ЗАПИТАННЯ
(СТИМУЛ)/ПРОБЛЕМА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДІ
КОНТЕКСТ,



ПРИДУМАЛИ ДІТИ

Шестирічній Амелії з Великобританії не вистачало виделки, яка б охолоджувала їжу. Так з'явилася виделка з вентилятором.



Шрифт, призначений для читання незрячими людьми, розробив французький підліток, син чоботаря Брайля.

Максим зі Львова у 12-річному віці створив робота, що виконує функції інженерів. Робот сканує приміщення, заміряє їх розміри і дані передає на комп'ютер.





ОРГАНОПРОЕКЦІЯ

1. Палички для їжі
2. Горщик для печені
3. Соломинка для напоїв
4. Долото
5. Плоскогубці vs бокорізи



ПРИСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ





раження, що містить особа, у приміщенні, коробка, страва
матично згенерований опис

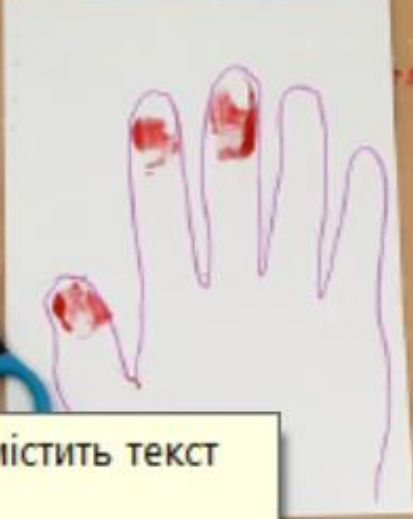
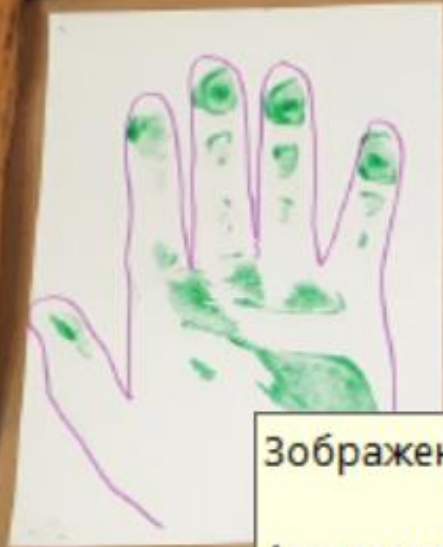


Відбитки інструментів: де чиї?

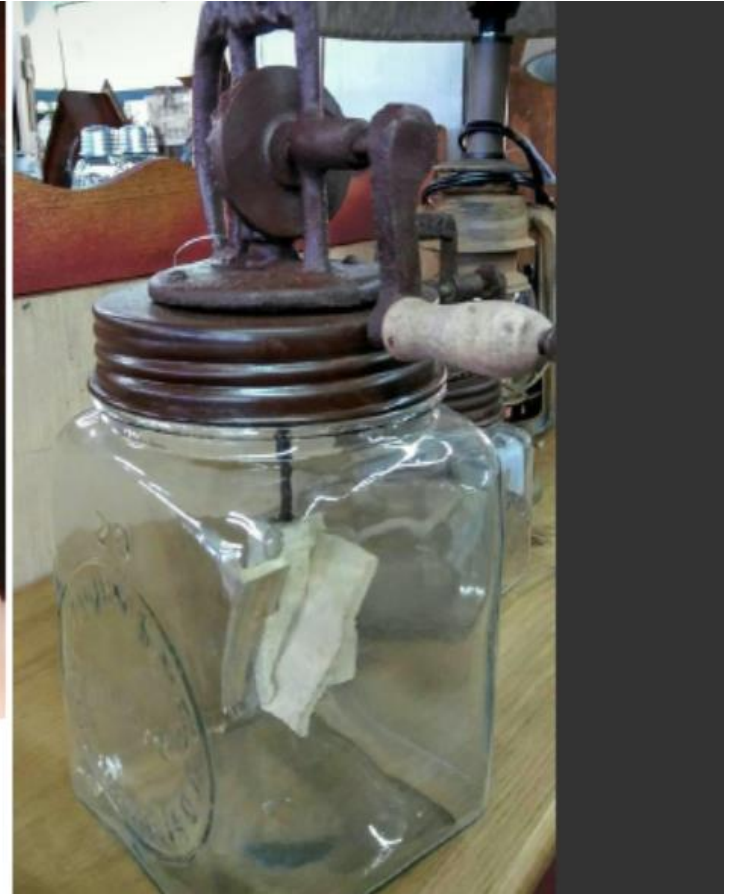
- А.ВИКРУТКА
- В.МОЛОТОК
- С.НОЖИЦІ
- Д.ПІНЦЕТ
- Е.ПЛОСКОГУБЦІ
- Ф.ГАЙКОВИЙ КЛЮЧ



Зображення, що містить текст
Автоматично згенерований опис

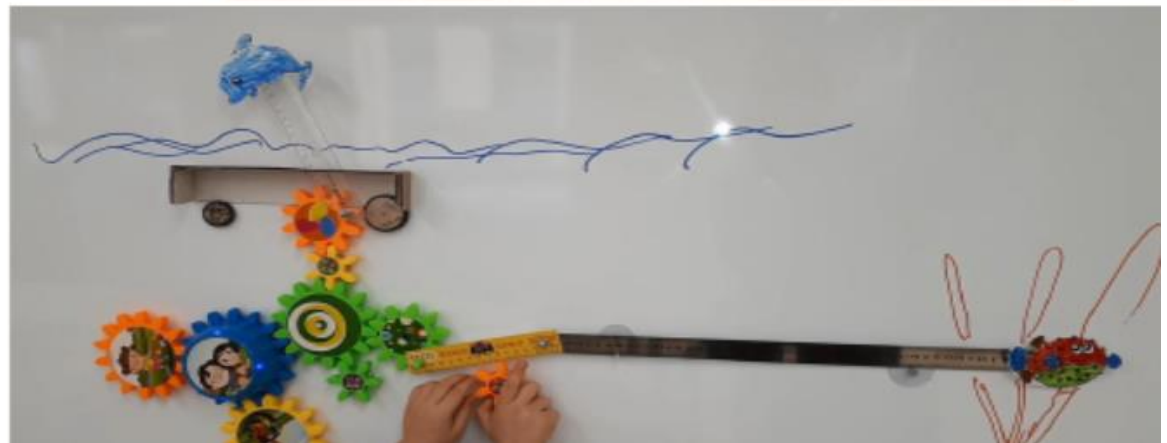
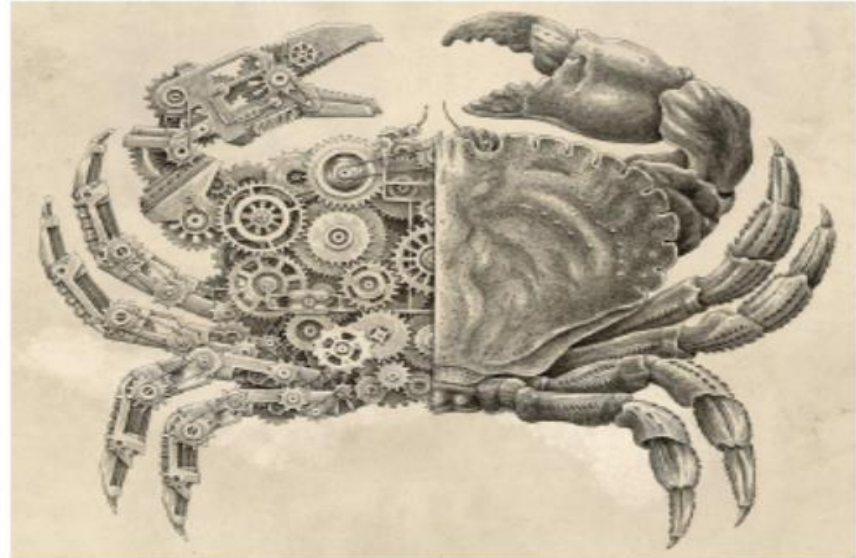


Приклади механізмів навколо нас



Приклади механізмів навколо нас: прості або складні вони створені людьми

Mechanical Crustaceans –
Steeven Salvat



Як прості механізми розширюють можливості людини?

Дізнаємося більше про прості механізми.
Як придумали колесо? Найважливіші колеса.
Навіщо зубці на колесах?

Дізнаємося більше про прості механізми



1. Розгляньте схему «Як машини і механізми допомагають людині». Перемалюйте схему в зошит і доповніть її.

СЛОВА ТИЖНЯ

прості механізми
похила площина
клин
гвинт
колесо і вісь
важіль
блок
зубчасте колесо

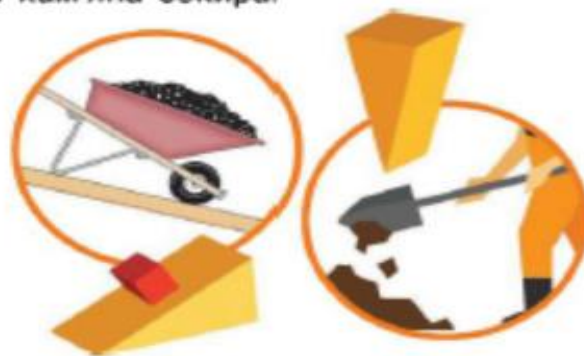


Ви вже знаєте, що будь-який складний пристрій складається з простих механізмів. Прості механізми полегшують людині виконання роботи. Вони відомі віддавна. Перший механізм, який створила людина, — це загострена кам'яна сокира.

Є шість простих механізмів.

Похила площина полегшує піднімання й опускання вантажу.

Клин допомагає розділити предмет — розрізати, проколоти, розщепити. Він широкий з одного боку і звужується з іншого.





Колесо і вісь. Колесо обертається навколо осі, як важіль навколо точки опори.

Гвинт — особлива похила площина, яку використовують для піднімання і опускання, а також кріплення предметів.

Блок — мотузка, перекинута через одне чи кілька коліс. Якщо тягнути мотузку вниз, вантаж рухається вгору. Чим більше блоків об'єднано, тим менше сили треба для переміщення вантажу.

2. Зробіть важіль із двох предметів зі свого пеналу.

3. Поясніть, чому дрова рубають сокирою, а не молотком, а яблуко ріжуть ножом, а не ложкою чи виделкою.

4. Порівняйте цвях і шуруп. Які це прості механізми? Чим відрізняється їх використання?

5. Виберіть один простий механізм і презентуйте його за планом.

1) Назва. 2) Як полегшує роботу людини. 3) Приклади використання в школі, на вулиці, вдома. 4) Продемонструйте простий механізм, який ви виготовили з доступних матеріалів.



Найважливіші колеса

1. Позмагайтеся, хто запише найбільше назв машин і механізмів, які б не працювали без колеса.



2. Поміркуйте, чому колеса вважають одним із найважливіших винаходів людства. Запишіть якомога більше причин.



Колесо винайшли понад три з половиною тисячі років тому. Безліч винаходів без нього були б неможливими.

3500 рік до нашої ери (н. е.). Гончарний круг допоміг людям створювати посуд.

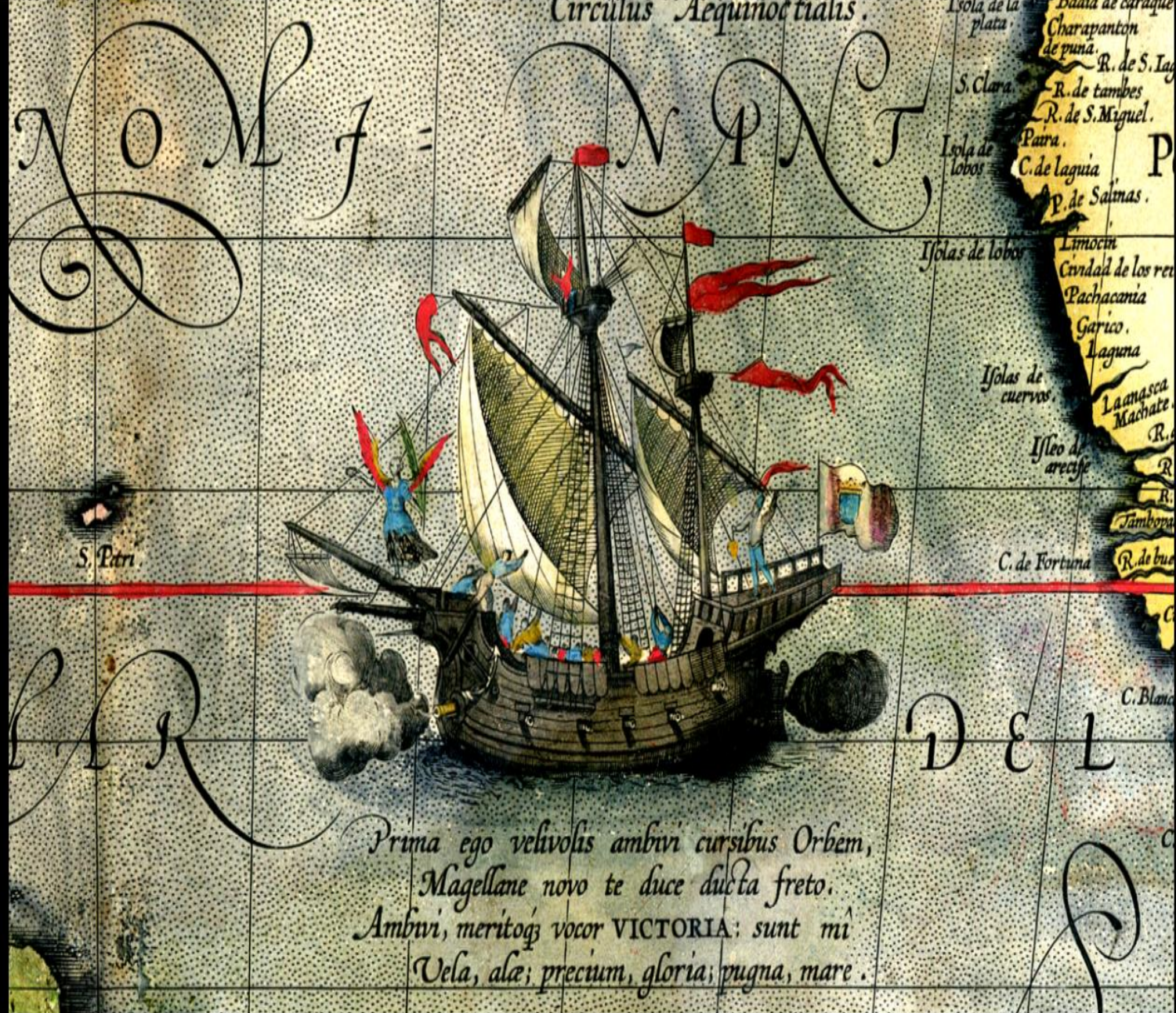
2000 рік до н.е. Давні єгиптяни зрозуміли, що колеса можна зробити легшими. Завдяки колесам зі спицями вони випереджали ворогів у бою і швидше доставляли товари.

3-тє століття до н.е. Давньогрецький винахідник Архімед розробляє пристрій (Архімедів гвинт), щоб підняти воду з низин і зрошувати поля.

100 рік до н.е. Революція у подрібненні зерна. Водяне колесо використовує силу води, а не людини. Вітряні млини винайдуть аж через 700 років.



3. Створіть паспорт винаходу, пов'язаного з колесом: 1) Назва винаходу. 2) Дата винаходу. 3) Автор (якщо відомий). 4) Як винахід змінив життя людей.



«Вікторія» - єдиний вцілілий корабель експедиції Магеллана. Деталь карти [Абрахама Ортелія](#)



Корабель «Вікторія» –перший корабель який обігнув земну кулю. 1519р. Та повернувся в Сенлукар.Навколосвітня подорож була важка: з 265 осіб повернулося усього 18.

Учасники подорожі Фернана Магеллана «втратили» день. Подумайте чому так сталося? Розгляньте на маршрут подорожі, і назвіть океани які перетнули учасники подорожі. В якому напрямі рухалися кораблі?

Відбитки пальців можуть бути дуже незвичайними!
Перетвори ці відбитки на маленьких істот.

Відбитки пальців можуть
бути дуже незвичайними!
Перетвори ці відбитки
на маленьких істот.



<https://youtu.be/kMXEeL9Pe8w?feature=shared>

- Бджоли

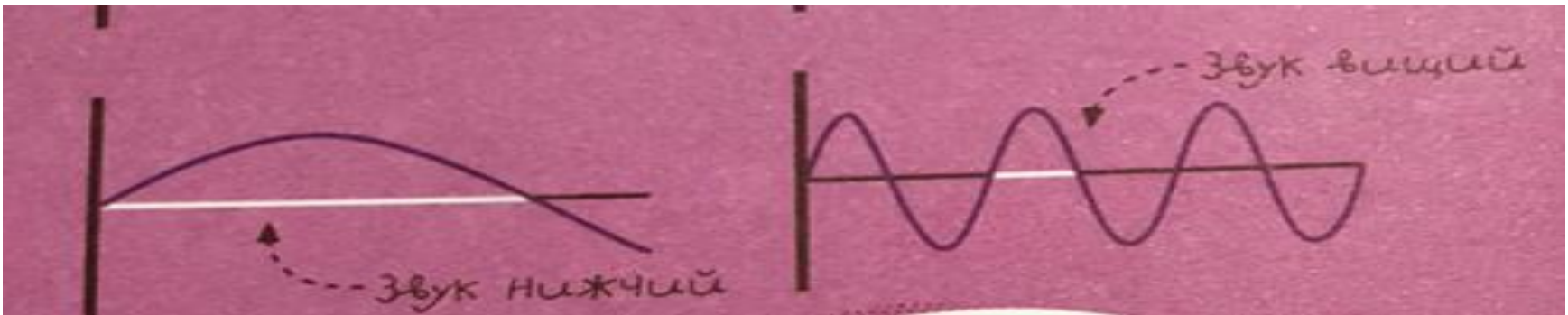
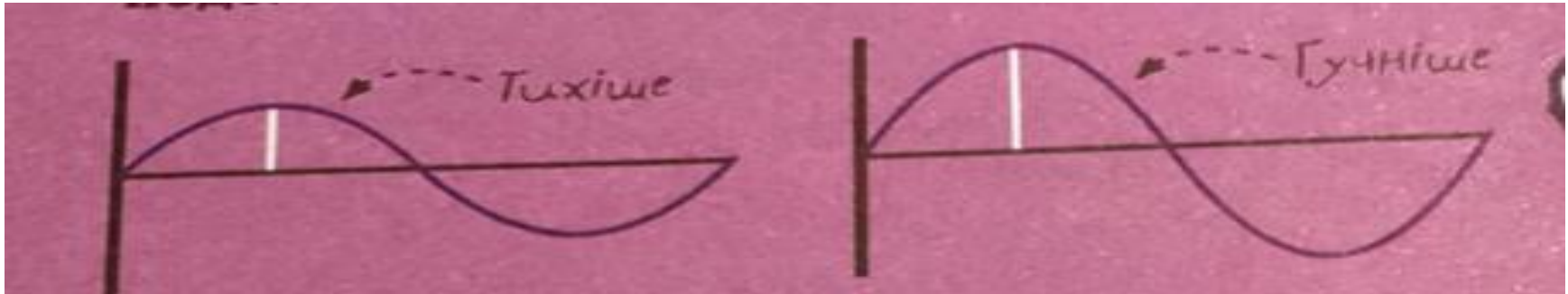


Як звучить бджолиний вулик?



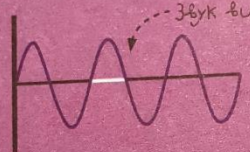
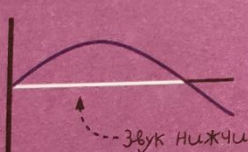
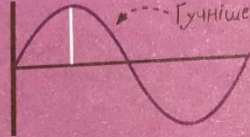
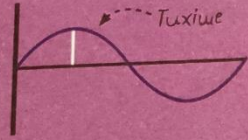
ЗВУКОВІ ХВИЛІ

- Звукові хвилі утворюються завдяки коливанням. Звук, який ти чуєш, залежить від частоти, амплітуди (розміру й висоти звукової хвилі) і від перешкод, які звукова хвиля має подолати.
- Використовуючи підказку, намалюй відповідні звукові хвилі. Висота звуків залежить від частоти звукових коливань.



ЗВУКОВІ ХВИЛІ

Звукові хвилі утворюються завдяки коливанням. Звук, який ти чуєш, залежить від частоти, амплітуди (розміру й висоти звукової хвилі) і від перешкод, які звукова хвиля має подолати.



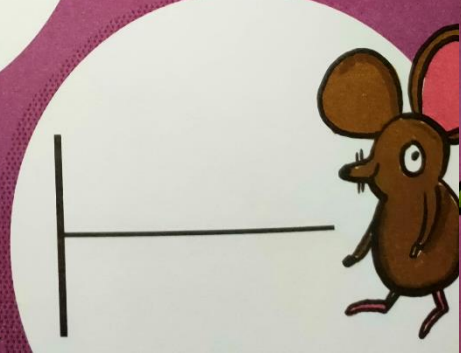
Використовуючи підказку, намалюй відповідні звукові хвилі. Висота звуків залежить від частоти звукових коливань. (Шукай відповіді на сторінці 32.)

ВИНИЩУВ

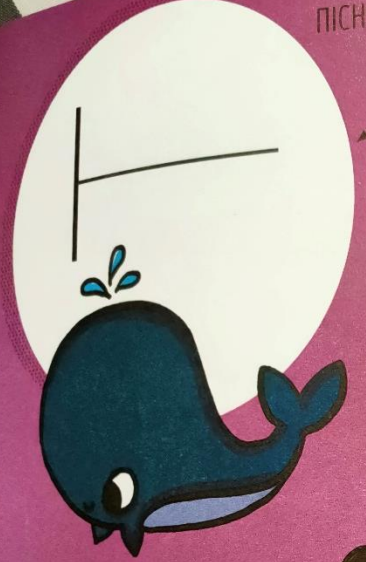
РЕВІННЯ
ЛЕВА



МИШАЧИЙ
ПИСК



ПІСНЯ КИТА

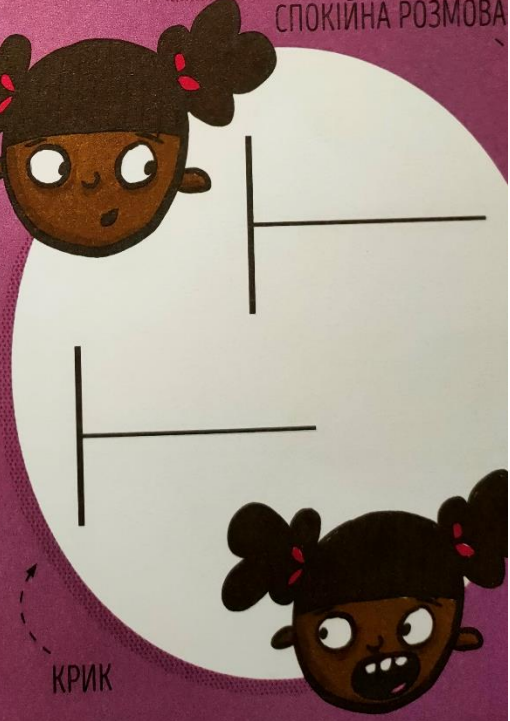


РОК-КОНЦЕРТ



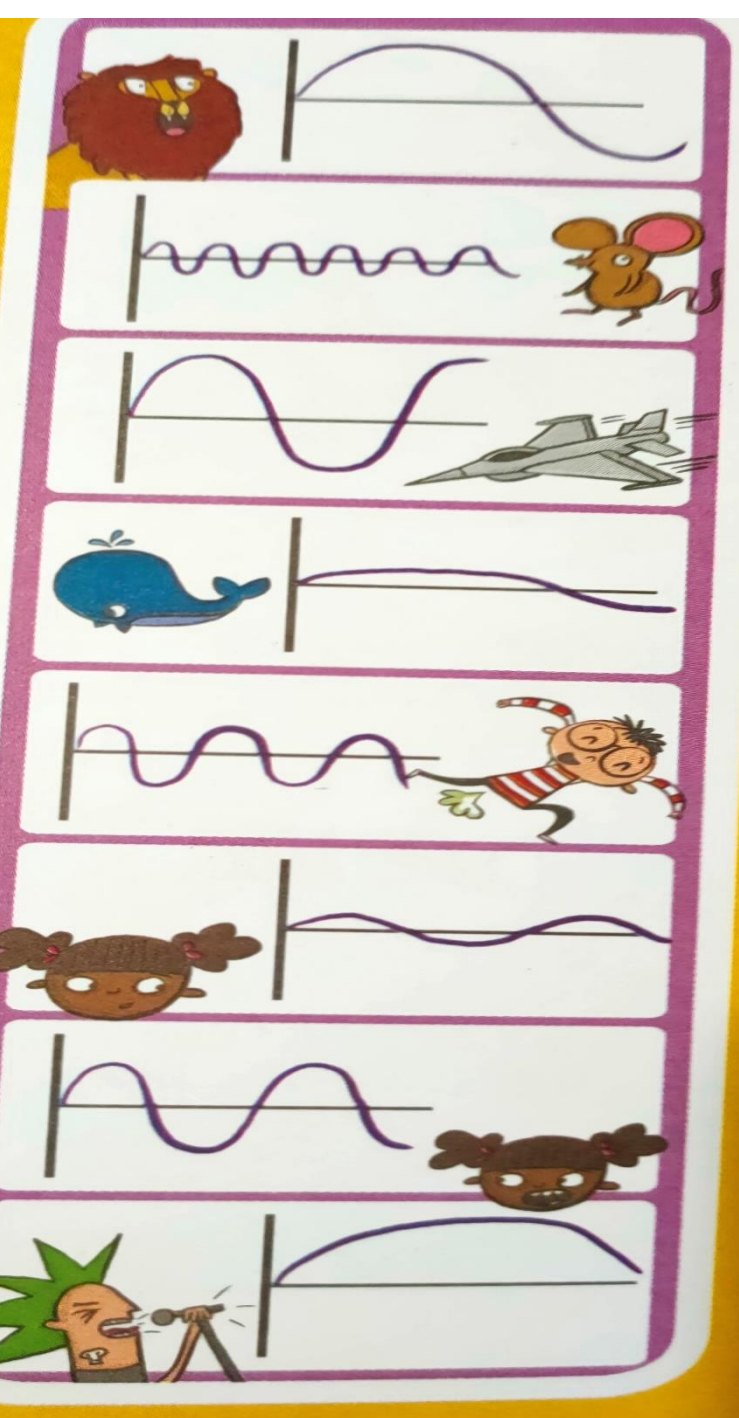
ПУКАННЯ

СПОКІЙНА РОЗМОВА



КРИК

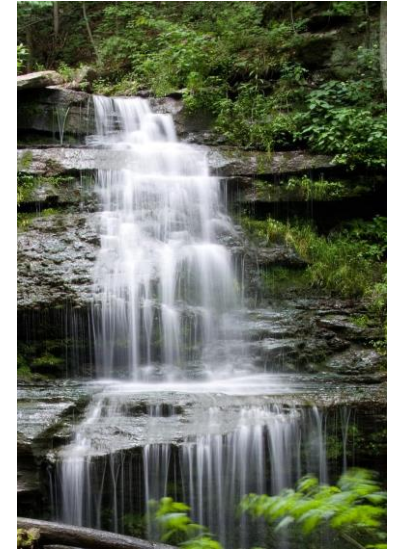
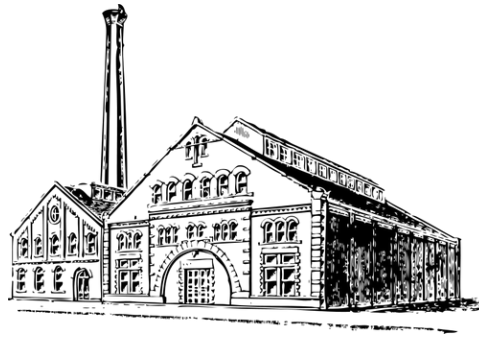




Перевіримо:
відповіді

показують лише
тип звукових
хвиль, твої
малюнки
можуть
відрізнитися

Доповни малюнок звуком



ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ — Тиждень 4
(svitdovkola.org)

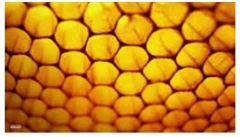
Як звучить докiлля?

<https://www.youtube.com/watch?v=ivSSOQ8J5LY>

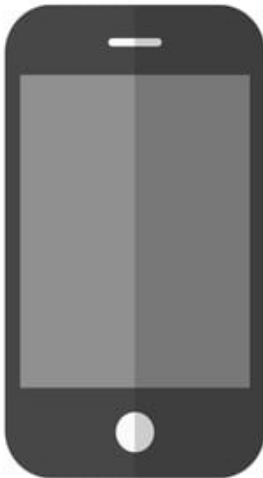
БІОНІКА

Архітектура, дизайн, зв'язок


- Бджоли й оси подарували нам стільники – листи, утворені чашечками воску, в яких зберігаються мед, перга, та личинки майбутнього потомства.
- Розробники панелей для сучасних будинків використали їхню будову. Це підвищило міцність, та здешевило виробництво будинків для переселенців.
- Широке використання мають також стільникпанелі. Це – тришарова конструкція, в центрі якої знаходиться стільник – заповнювач. Стільникпанелі найбільш надійна і зручна упаковка, вони викорис товуються, коли необхідно забезпечити високий рівень захисту товару від ударних навантажень.
- Стільникова мережа: завдання



Дизайн



Штучний інтелект як інструмент створення компетентнісно орієнтованого завдання

The Google logo is displayed in its characteristic multi-colored font (blue, red, yellow, blue, green, red) against a white background.A magnifying glass with a black frame is held over a search result. The lens is focused on the text 'Штучний інтелект (ШІ, англ. artificial intelligence, AI)'. The background shows the 'Google Search' header and a search bar.

Google Search

Штучний інтелект
(ШІ, англ.
artificial intelligence,
AI)

Таблиця

Штучний інтелект створить таблицю на основі зазначеного джерела

Флешкартки

Штучний інтелект створить флешкартки за обраною темою.

Навіщо це знати

Штучний інтелект допоможе знайти цікаві аргументи та мотивувати вчити

Ідеї проєктів

Штучний інтелект запропонує перелік ідей для проєктної роботи на будь-яку

Ідеї цікавих завдань

Штучний інтелект запропонує перелік ідей для цікавих завдань на будь-яку

Чат за змістом файлу

Штучний інтелект надасть відповіді щодо змісту текстового файлу.

Чат за змістом відео

Штучний інтелект надасть відповіді щодо змісту YouTube-відео.

Чат із видатним діячем

Штучний інтелект створить симуляцію розмови із видатним діячем.

Зображення за темою

Штучний інтелект створить добірку найбільш відповідних зображень за

YouTube-відео за темою

Штучний інтелект знайде корисне YouTube-відео за вашою темою.

Добірка матеріалів за темою

Формує добірку цікавих та корисних матеріалів відповідно до запиту.

Матеріали НУШ

Формує добірку цікавих та корисних матеріалів для роботи в класах НУШ

Генерація зображення

ШІ згенерує зображення у притаманному йому стилі за заданою

Озвучення тексту

Штучний інтелект озвучить для вас вказаний текст.

21 інструмент

На основі штучного інтелекту, які оптимізують щоденну роботу



Таблиця

Штучний інтелект створить таблицю на основі зазначеного джерела



Флешкартки

Штучний інтелект створить флешкартки за обраною темою.



Навіщо це знати

Штучний інтелект допоможе знайти цікаві аргументи та мотивувати вчити



Ідеї проєктів

Штучний інтелект запропонує перелік ідей для проєктної роботи на будь-яку



Ідеї цікавих завдань

Штучний інтелект запропонує перелік ідей для цікавих завдань на будь-яку



Чат за змістом файлу

Штучний інтелект надасть відповіді щодо змісту текстового файлу.



Чат за змістом відео

Штучний інтелект надасть відповіді щодо змісту YouTube-відео.



Чат із видатним діячем

Штучний інтелект створить симуляцію розмови із видатним діячем.



Зображення за темою

Штучний інтелект створить добірку найбільш відповідних зображень за



YouTube-відео за темою

Штучний інтелект знайде корисне YouTube-відео за вашою темою.



Добірка матеріалів за темою

Формує добірку цікавих та корисних матеріалів відповідно до запиту.



Матеріали НУШ

Формує добірку цікавих та корисних матеріалів для роботи в класах НУШ



Генерація зображення

ШІ згенерує зображення у притаманному йому стилі за заданою



Озвучення тексту

Штучний інтелект озвучить для вас вказаний текст.

21 інструмент

На основі штучного інтелекту, які оптимізують щоденну роботу



Що запам'ятали?

Хмаринка слів

<https://www.menti.com/>

<https://www.mentimeter.com/>

Введіть цей код

вільному доступі в інтернеті та соціальних мережах.

Особлива подяка за матеріали експерту курсу «НУШ: Базова середня освіта» Руслану Шаламову, лектору платформи «На урок» Олександрю Козленку, студентам магістрам першого курсу групи 111М Олені Рудико, Олександрю Самійленко, Анастасії Косован, Олександрі Шаповаловій, Валерії Петуховій, моїм друзям та колегам

Використані

джерела:

1. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко, С. А. Новікова; пер. К. Є. Шумова. К.: УЦОЯО, 2018. 95 с.
2. Козленко О. Г. Компетентнісно орієнтовані завдання у навчанні біології. Біологія і хімія в рідній школі. 2019. №5. С. 11-14.

Дякую за увагу
та співпрацю