

"Візуалізація освітнього процесу - мистецтво мислити без кордонів"

Підготувала викладач
Державного навчального закладу
«Куп'янський регіональний центр
професійної освіти»
Світлана ОНИЩЕНКО

Візуалізація освітнього процесу - це процес використання візуальних засобів, таких як графіки, діаграми, мінд-мапи, інфографіка, відео та ілюстрації, для поліпшення розуміння, запам'ятовування та передачі інформації в освітньому середовищі. Цей підхід допомагає здобувачам освіти краще усвідомлювати складні концепції, відобразити взаємозв'язки між поняттями та сприяє активному залученню до навчання. Візуалізація освітнього процесу також розвиває креативне мислення, стимулює уяву та допомагає створювати більш ефективні навчальні матеріали.



РОЗВИТОК ТВОРЧОГО
МИСЛЕННЯ

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ
ТА ПІДХОДИ ДО
ВІЗУАЛІЗАЦІЇ
В ОСВІТІ

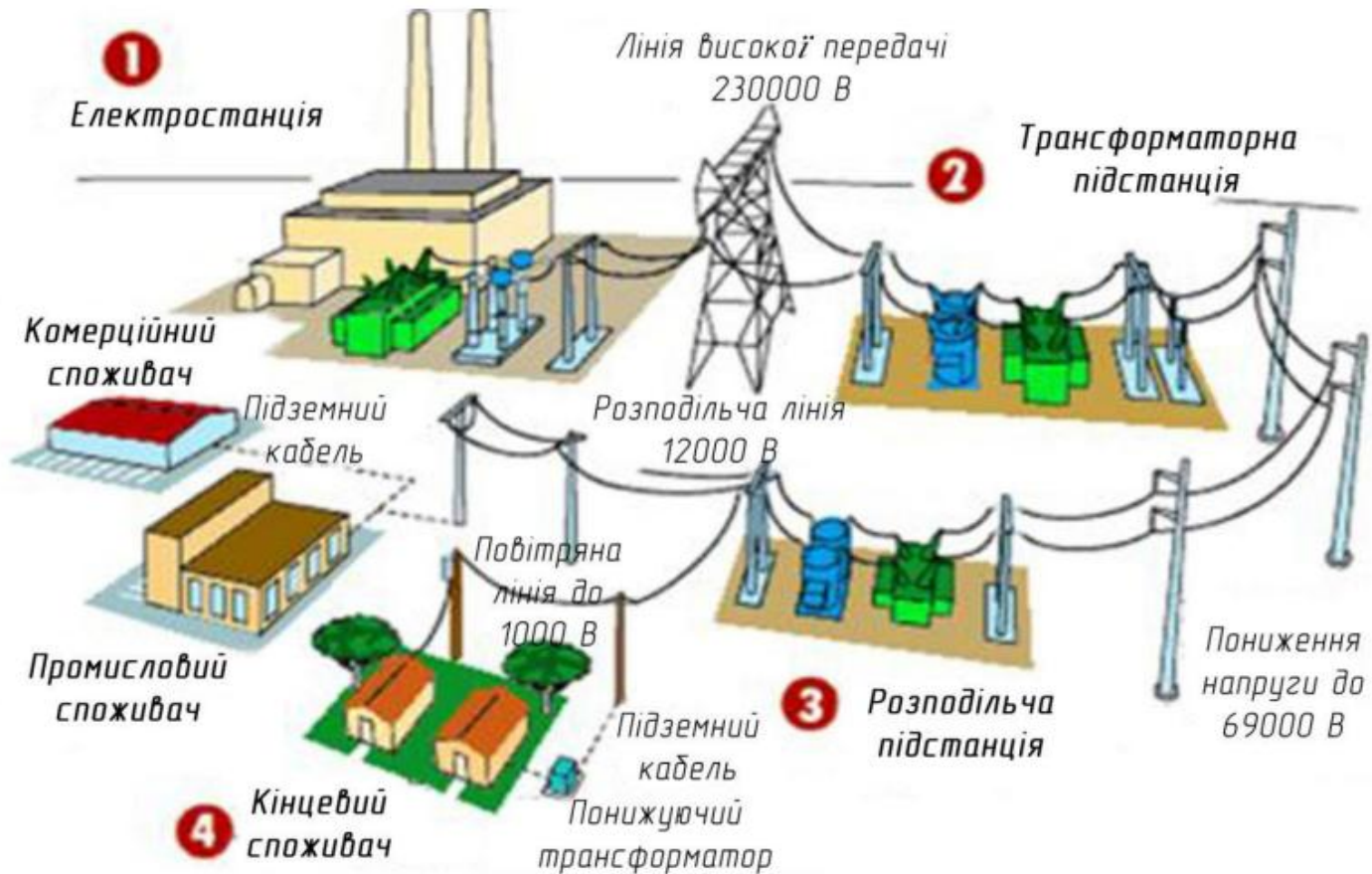
СПРОЩЕННЯ СКЛАДНИХ
КОНЦЕПЦІЙ

СТИМУЛЮВАННЯ
ПАМ'ЯТІ



СПРОЩЕННЯ СКЛАДНИХ КОНЦЕПЦІЙ

Схематичне зображення процесу чи концепції



Приклад схематичного зображення до теми уроку: «Електроустановки. Виробництво, перетворення, розподіл і споживання електричної енергії»

СПРОЩЕННЯ СКЛАДНИХ КОНЦЕПЦІЙ

Створення ментальної карти



Приклад створення ментальної карти з допомогою сервісу [Chatmind](#) до теми уроку: «Типи дефектів у електроустаткуванні»

СПРОЩЕННЯ СКЛАДНИХ КОНЦЕПЦІЙ

Інтерактивні симуляції

Дріт

Батарейка

Лампочка

Резистор

Ключ

Струм
0.90 A

Напруга

Показати струм

Електрони

Струм

Підписи

Значення

Вольметр

Амперметри

Додатков.

Опір дроту

незначний

велик.

Опір батарейки

незначний

10 Ом

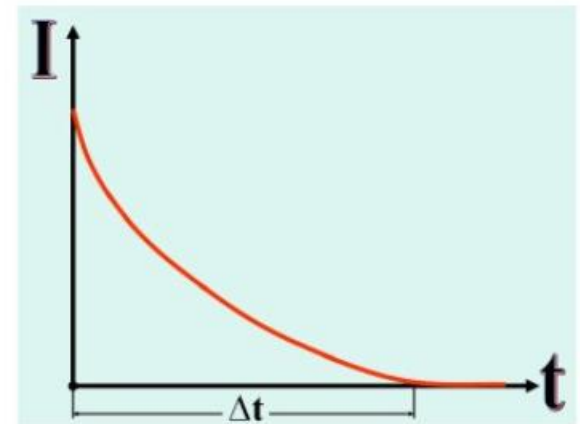
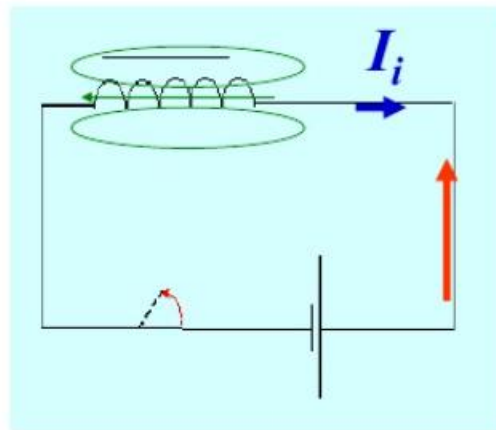
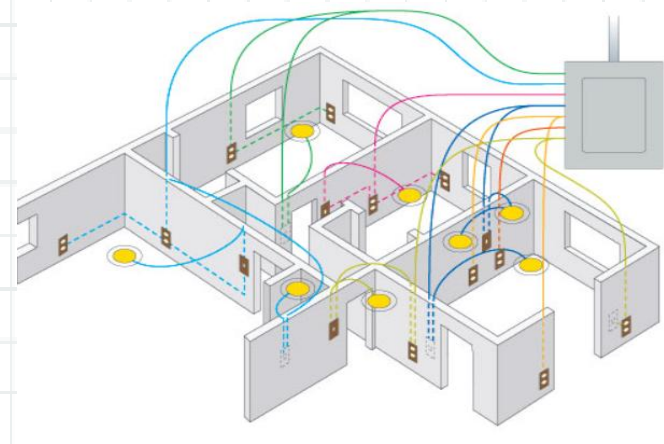
Додати реальні лампи

Ключ закритий

Приклад використання інтерактивної симуляції при вивченні теми уроку:
«Постійний струм. Кола постійного струму»

СТИМУЛЮВАННЯ ПАМ'ЯТІ

Використання зображень та діаграм

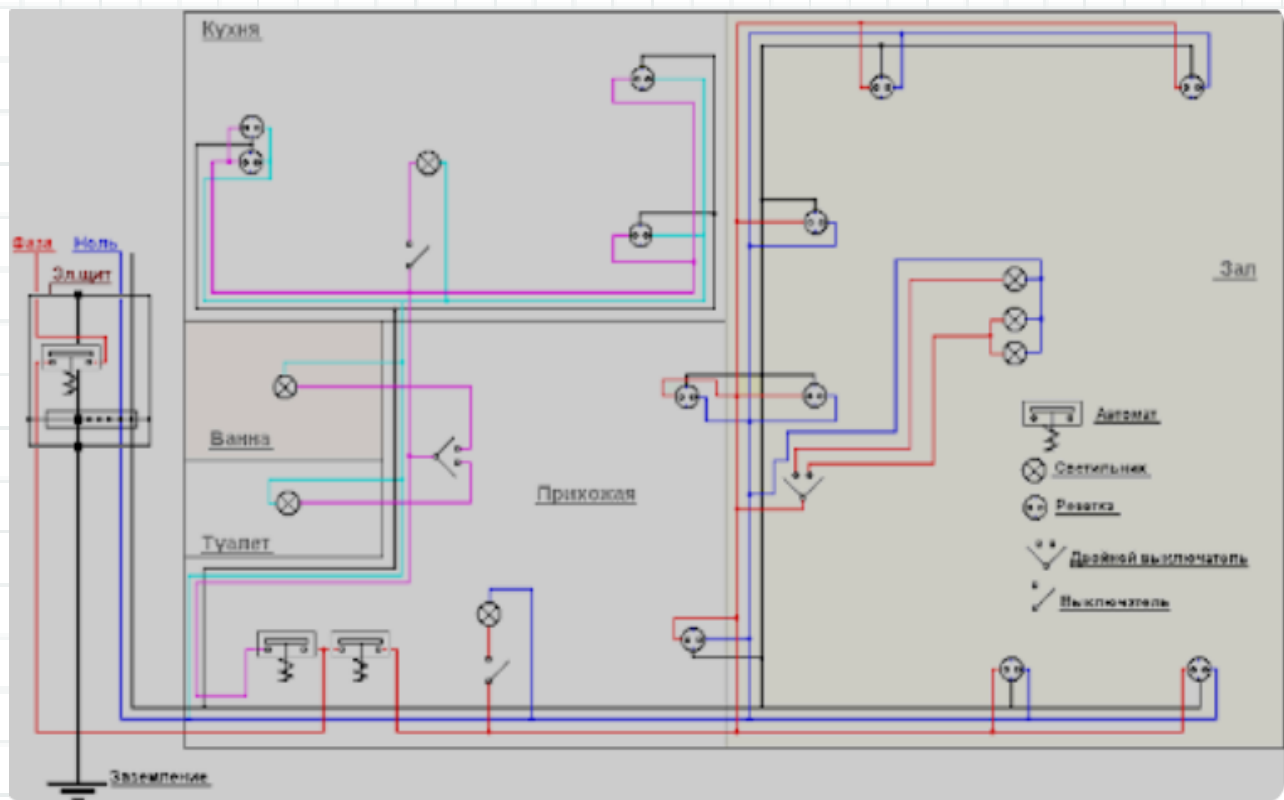


Приклад використання зображень при вивченні теми: «Монтаж електропроводок»

Приклад використання діаграм при вивченні теми: «Самоіндукція»

СТИМУЛЮВАННЯ ПАМ'ЯТІ

Використання кольорів та символів



Приклад використання кольорів при вивченні теми уроку:

«Монтаж електропроводок»

СТИМУЛЮВАННЯ ПАМ'ЯТІ

Створення асоціацій

Умовні позначення елементів електричних кіл			
Зображення	Умовне позначення	Зображення	Умовне позначення
Гальванічний елемент або акумулятор		Батарея елементів або акумуляторів	
Перетин проводів		З'єднання проводів	
Затискачі для підключення приладів		Вимикач, ключ	
Штепсельне з'єднання		Кнопка	
Резистор		Реостат	
Плавкий запобіжник		Нагрівальний елемент	
Котушка дротина		Електромагніт	
Амперметр		Вольтметр	
Гальванометр		Ватметр	
Лампа розжарювання		Електродвигун постійного струму	
Електричний дзвінок		Гучномовець	

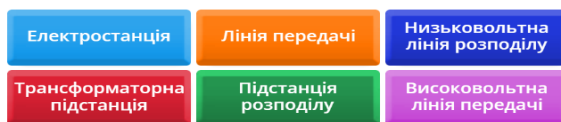
Приклад створення асоціацій при вивченні теми уроку:
«Умовні графічні позначення на електричних схемах»

СТИМУЛЮВАННЯ ПАМ'ЯТІ

Використання повторення

0:08

Генерує
електроенергію



Screenshot of the LearningApps.org interface. The page title is "Засоби індивідуального захисту" (Individual protective equipment). A task window is displayed with the text: "Завдання: «Необхідно попікуватись про засоби індивідуального захисту, вам треба підставити напис під фото засобу, створити пару»" (Task: "It is necessary to take care of individual protective equipment, you need to put the label under the photo of the equipment, create a pair"). The interface shows various images of PPE items like a hard hat, safety boots, gloves, and a respirator, with labels like "галози діелектричні", "ізолюючі", "запобіжний пояс", "каська", "респиратори", "рукавички", "електричні боти", and "квіщі ізолюючі".

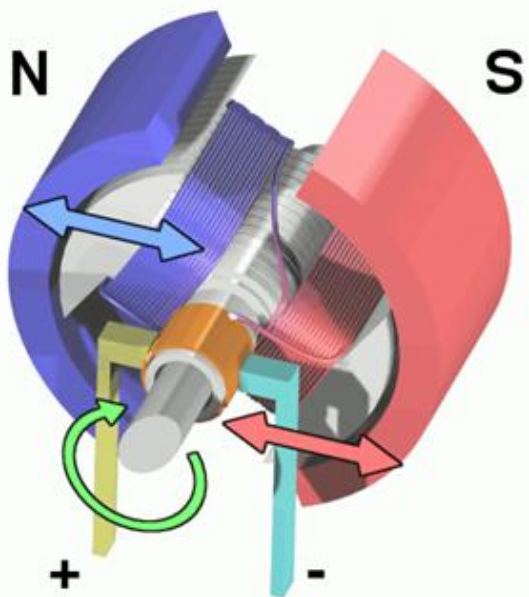
*Приклад використання програми
Wordwall для закріплення та
повторення навчального
матеріалу при вивченні теми
уроку:*

«Організація електропостачання»

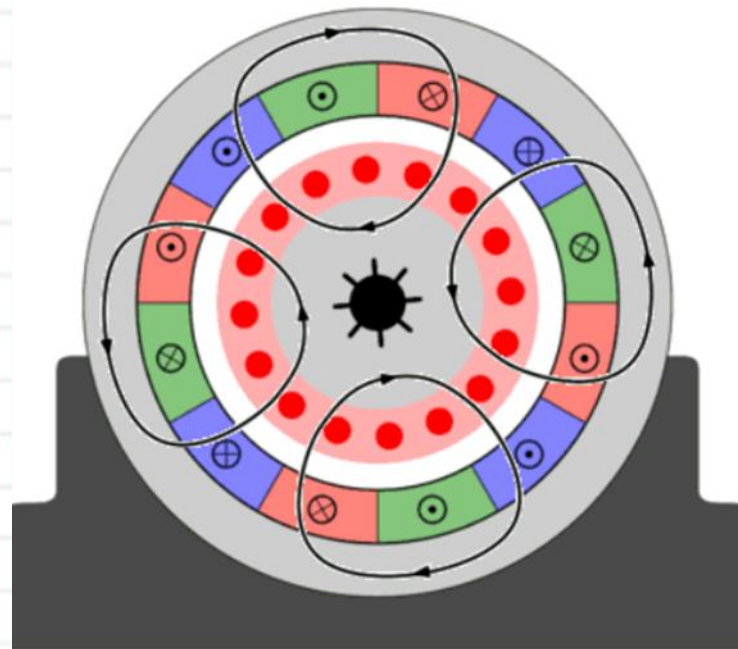
*Приклад використання програми
Learning Apps для закріплення та
повторення навчального матеріалу
при вивченні теми уроку:
«Призначення і класифікація
електрозахисних засобів»*

СТИМУЛЮВАННЯ ПАМ'ЯТІ

Використання анімацій



Приклад використання анімації, що демонструє роботу щіткового електродвигуна постійного струму при вивченні теми уроку: «Загальні відомості про електричні машини»



Приклад анімації при вивченні теми уроку: «Обертове магнітне поле. Принцип дії та будова асинхронних двигунів з короткозамкненим ротором»

РОЗВИТОК ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ

Створення альтернативних поглядів

У МІСЦЕВОСТІ, ДЕ МЕШКАЮТЬ ЖИТЕЛІ, ВИНИКЛА НЕОБХІДНІСТЬ В БУДІВНИЦТВІ НОВОЇ ПОВІТРЯНОЇ ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ ДЛЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ. ПРОТЕ ВИБІР МІСЦЯ ДЛЯ ПРОКЛАДАННЯ ЛІНІЙ СТАЄ ОБ'ЄКТОМ КОНФЛІКТУ МІЖ МІСЦЕВИМИ ЖИТЕЛЯМИ ТА ВЛАДОЮ. ДЕЯКІ МЕШКАНЦІ ОБЛАШТОВАНОЇ ТЕРИТОРІЇ ВИСТУПАЮТЬ ПРОТИ БУДІВНИЦТВА, ВКАЗУЮЧИ НА МОЖЛИВІСТЬ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗОКРЕМА НА ЛАНДШАФТ, ЕКОЛОГІЮ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ. ВОНИ СТВЕРДЖУЮТЬ, ЩО ПОВІТРЯНІ ЛІНІЇ МОЖУТЬ ПОШКОДИТИ ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ, ВПЛИНУТИ НА РІВЕНЬ ШУМУ ТА ВІЗУАЛЬНИЙ КОМФОРТ, А ТАКОЖ СТВОРИТИ НЕБЕЗПЕКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЧЕРЕЗ МОЖЛИВІСТЬ АВАРІЙ.

З ІНШОГО БОКУ, ВЛАДА ТА ЕНЕРГЕТИЧНІ КОМПАНІЇ АРГУМЕНТУЮТЬ НЕОБХІДНІСТЬ БУДІВНИЦТВА НОВОЇ ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ ТИМ, ЩО ВОНА ЗАБЕЗПЕЧИТЬ ЕФЕКТИВНІШЕ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ РЕГІОНУ, ПОКРАЩИТЬ ЯКІСТЬ ЖИТТЯ МЕШКАНЦІВ ТА СПРИЯТИМЕ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ.



РОЗВИТОК ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ

Підтримка групової роботи


:Padlet

Світлана Онищенко • менше хвилини

Квест: «10 кроків енергозбереження в побуті»

Підготуйте виставку малюнків за темою «Енергія». Вони можуть відображати діяльність з енергозбереження, певну ситуацію, пов'язану з енергією. Можливо, це буде плакат з нагадуванням про те, як потрібно дбайливо використовувати енергію.

Світлана Онищенко 3 місяці



Дітям про енергозбереження

Додати коментар

Світлана Онищенко 3 місяці

I. Закладка фундаменту

Якщо ви правильно дасте відповіді на запитання, то можна вважати, що ви заклали фундамент екобудинку.

Додати коментар

Світлана Онищенко 3 місяці

II. Зведення стін

От ви і заклали фундамент свого будинку. Тепер треба покласти цеглини і буде каркас будинку. Щоб це зробити кожна команда повинна розподілити природні ресурси на групи:

1. Біологічні (біотичні харчові продукти тваринного чи рослинного походження та абіотичні повітря, вода тощо);
2. Енергетичні і мінеральні (традиційні і нетрадиційні джерела енергії і види палива, рудні та інші види сировини тощо);
3. Кліматичні (сприятливі для життя, праці, розмноження температура, вологість, опади тощо);
4. Генетичний фонд (заповідники та засоби збереження видової різноманітності довкілля як ресурсу для забезпечення рівноваги біосфери і вивалення

Світлана Онищенко 3 місяці

III. Установка покрівлі і вікон

З особливою ретельністю ви підійдете до установки покрівлі. Вам будуть запропоновані різноманітні матеріали для будівництва. Виберіть ті, які ви вважаєте є екологічно чистими та енергозберігаючими.

Додати коментар

Світлана Онищенко 3 місяці

IV. Влаштування будинку

Від того, як ви улаштували свій будинок, теж залежить ефективність використовуваної вами енергії. При правильному облаштуванні ви збережете енергію і при цьому не будете економити на комфорті. Ви не часто робите ремонт, розставляєте меблі або розвішуєте світильники, тому дуже важливо зробити це правильно відразу.

Команди мають набір літер: А,Б,В. На кожне питання будуть даватися три відповіді. Ви вибираєте правильну відповідь і в коментарях пишете правильну літеру. За кожну правильну відповідь ви отримуєте по 2 побутових електроприлади на вибір: праску, пилосос, пральну машину, фен, телевізор, електрочайник, холодильник, комп'ютер, електроплиту, лампу.

Світлана Онищенко 3 місяці

V. Збереження енергії в побуті

Витрати електроенергії в побуті

Електроприлад	Потужність, кВт за 1 год.
Холодильник	1
Телевізор	0.08
Парувальна машина	1.5
Електропалник	2
Комп'ютер	0.15
Пилосос	0.8
Праска	1
Електроплита	1
Лампа	0.1
Фен для волосся	1.5
Обігрівач	2
Кондиціонер	2

Користуючись макетом вашого будинку, електроприладами, які ви отримали дайте відповідь на

Приклад використання квесту для стимулювання креативності при проведенні тижня професії «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування»

РОЗВИТОК ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ

Пошук інноваційних рішень

ТВОРЧЕ ЗАВДАННЯ:

УЯВІТЬ СЕБЕ В РОЛІ ВІНАХІДНИКА ЧИ ДИЗАЙНЕРА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ РІШЕНЬ У СВІТІ, ДЕ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИВАЮТЬСЯ ШВИДКО, А СТАЛІСТЬ ТА ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГІЯ СТАЮТЬ ВСЕ БІЛЬШ ВАЖЛИВИМИ. ВАШЕ ЗАВДАННЯ – СТВОРИТИ КОНЦЕПЦІЮ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ, ЯКИЙ МОЖЕ ВДОСКОНАЛИТИ ЧИ ТРАНСФОРМУВАТИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКУ.

АЛГОРИТМ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ:

- ВИВЧІТЬ ПОТОЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕНДЕНЦІЇ У СФЕРІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ.
- РОЗГЛЯНЬТЕ ВИКЛИКИ, З ЯКИМИ СТИКАЄТЬСЯ ГАЛУЗЬ, ТАКІ ЯК ЗАБРУДНЕННЯ, НЕСТАБІЛЬНІСТЬ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ ТОЩО.
- ПРИДУМАЙТЕ ІДЕЮ НОВАТОРСЬКОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РІШЕННЯ. ЦЕ МОЖЕ БУТИ НОВИЙ ТИП БАТАРЕЇ, МЕТОД ЗБЕРІГАННЯ АБО ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕНЕРГІЇ, АБО НАВІТЬ ІНТЕГРАЦІЯ З ІНШИМИ ГАЛУЗЯМИ, ТАКИМИ ЯК ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ ЧИ МЕДИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ.
- ОПИШІТЬ ВАШ ПРОЕКТ ДЕТАЛЬНО, ВКЛЮЧАЮЧИ ПРИНЦИП ЙОГО РОБОТИ, ПЕРЕВАГИ ПЕРЕД ІСНУЮЧИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ ТА ЙОГО ПОТЕНЦІЙНІ ВИКЛИКИ.
- СТВОРИТЬ ВІЗУАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ, ТАКІ ЯК СХЕМИ, МАЛЮНКИ ЧИ ПРОТОТИПИ, ЩОБ КРАЩЕ ПРЕДСТАВИТИ ВАШУ ІДЕЮ.
- ОБГРУНТУЙТЕ, ЧОМУ ВАШ ПРОЕКТ Є ВАЖЛИВИМ У ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ ТА ЯК ВІН МОЖЕ ПОКРАЩИТИ ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА СТАЛІСТЬ.
- ВИДІЛІТЬ КЛЮЧОВІ ІННОВАЦІЇ ТА УНІКАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАШОГО ПРОЕКТУ.
- РОЗГЛЯНЬТЕ МОЖЛИВІ ПЕРЕШКОДИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ДЛЯ УСПІШНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ВАШОГО ПРОЕКТУ



Приклад завдання для розвитку творчого мислення при вивченні теми уроку: «Електроустановки, їх класифікація та призначення»

Значення використання візуальних матеріалів у освітньому процесі





Дякую за
увагу!