

Проектування: Розробка проєкту системи для збору води з туману

Вікова група: Середня школа	Тема: Вода і глобальні проблеми
Складові STEAM: Інженерія	Завдання: Проектування: розробка проєкту системи для збору води з туману
	Мета: проєкт допоможе учням розробити ефективну систему збору води з атмосферного туману, що є актуальним для регіонів з обмеженими водними ресурсами. Дослідити принципи збору води з туману. Спроектувати ефективну систему для збору вологи. Визначити можливості застосування в реальних умовах
Дослідження технологій Учні вивчають існуючі способи збору води з туману: Сітчасті пастки – сітки, що конденсують вологу з повітря. Гідрофобні та гідрофільні покриття – для покращення ефективності конденсації. Природні аналоги – дослідження рослин і тварин, що збирають вологу (наприклад, жук Namib Desert Beetle).	
Проектування системи 1. Вибір матеріалів - Сітка (нейлонова, поліпропіленова або металева). - Опорна конструкція (металевий або пластиковий каркас). - Збірний резервуар (ємність для зібраної води). 2. Конструювання моделі - Намалювати схему (сітка, кут нахилу, підключення резервуара). - Визначити оптимальний розмір системи залежно від кліматичних умов. 3. Оцінка ефективності - Розрахувати очікуваний об'єм води (наприклад, при вологості 85% і вітрі 5 м/с сітка 1 м² може збирати 3-10 літрів води на день). - Продумати, де розмістити систему для максимальної ефективності. 4. Виготовлення та тестування моделі - Зібрати спрощену модель з доступних матеріалів. - Провести тестування (залишити на відкритому повітрі вранці або в туманну погоду). - Заміряти кількість зібраної води. 5. Аналіз та вдосконалення - Оцінити ефективність системи (скільки води вдалося зібрати?). - Чи можна покращити конструкцію (змінити нахил сітки, використати інші матеріали тощо)? - Де така система може бути корисною (гірські райони, пустелі, прибережні території)? 6. Презентація результатів Створити презентацію або постер із поясненням роботи системи. Обговорити можливість масштабування у реальних умовах. Запропонувати шляхи вдосконалення (автоматичне відведення води, підключення до резервуарів).	
Висновки Ця система може допомогти у регіонах із дефіцитом води, не потребує електроенергії та працює завдяки природним процесам. Такий проєкт підходить для STEAM-уроків, адже поєднує фізику, біологію, екологію та інженерію	