

Дослідження: Вивчення впливу забруднення на водні екосистеми

Вікова група: Середня школа	Тема: Вода і глобальні проблеми
Складові STEAM: Наука	Завдання: Дослідження: вивчення впливу забруднення на водні екосистеми.
	Мета: Дослід допоможе учням глибше зрозуміти проблему забруднення води та його вплив на довкілля.
Хід досліджу: Постановка проблеми та формулювання гіпотези ♦ Визначити, як різні види забруднень (органічні, хімічні, пластикові) впливають на водні екосистеми. ♦ Сформулювати гіпотезу, наприклад: <i>"Забруднення змінює рівень рН води та знижує рівень кисню, що негативно впливає на живі організми"</i>. 2. Збір проб води ♦ Взяти проби води з різних джерел: річка, озеро, ставок, водопровід. ♦ За можливості взяти проби до та після потенційних джерел забруднення (наприклад, стоки підприємств, міські зливи). 3. Аналіз якості води ✓ Фізичні параметри: ♦ Виміряти температуру води. ♦ Оцінити прозорість (методом занурення білого диска або використанням трубки Секкі). ✓ Хімічні параметри: ♦ Визначити рівень рН за допомогою рН-метра або тест-смужок. ♦ Виміряти рівень розчиненого кисню (спеціальні тести або лабораторний аналіз). ♦ Перевірити вміст нітратів, фосфатів (використовуючи тест-смужки або лабораторні методи). ✓ Біологічні показники: ♦ Дослідити наявність мікроорганізмів та водних безхребетних як біоіндикаторів чистоти води. ♦ Порівняти кількість і різноманіття живих організмів у чистій та забрудненій воді. 4. Обробка та аналіз результатів ♦ Занести дані в таблицю. ♦ Побудувати графіки залежності якості води від рівня забруднення. ♦ Порівняти результати з допустимими нормами (наприклад, стандартами ВООЗ або державними нормами).	
Висновки ♦ Проаналізувати, які види забруднень мають найбільший вплив на якість води. ♦ Запропонувати можливі методи очищення або профілактики забруднення (фільтрація, біологічна очистка, законодавчі заходи	