**Всеукраїнський відкритий інтерактивний конкурс  
“ МАН − Юніор Дослідник-2021”**

**Номінація “ Технік – Юніор ”**

**Тема проєкту:** *Використання деяких фізичних процесів при створенні в домашніх умовах спеціальної водойми з замкненим циклом очищення як екосистеми: людина, вода, риби, рослини, повітря.*

**Проєкт виконав:** Севідов Станіслав Сергійович

**Телефон**: 0939390933

[3003kos@gmail.com](mailto:3003kos@gmail.com)

**Місце проживання:** м. Харків, Б.Жасміновий, б.11, кв. 16

**Назва закладу освіти:** Харківська гімназія № 82 Харківської міської ради Харківської області

учень 8 класу

**Мета проєкту:** створення спеціалізованої водойми в домашніх умовах .

**Завдання проєкту**:

1. Аналіз фізичних процесів, які допомагають створенню спеціалізованої водойми.
2. Розробка замкненої система очищення води.
3. Система підтримання постійного рівня води в водоймі.
4. Розробка системи біологічної обробки води.
5. Хімічна обробка води для підтримання постійного рівня РН.
6. Регулювання розмноження риб.
7. Створення функціонуючої спеціальної водойми з різними видами риб.
8. Створення спеціальної водойми, як функціонуючою екосистеми: людина, риби, вода, повітря, рослини з замкненим циклом очищення.

**Предмет дослідження:**дослідження особливостей даної екосистеми.

**Об'єкт дослідження:** спеціальні водойми з рибами та рослинами**.**

**Ключові слова:** водойми, атмосферний тиск, рідинний насос, спеціальні пристрої, замкнутий цикл, біофільтр, РН.

**Новизна досліджень:** поєднання біології, хімії, фізики в дослідженнях експериментальної екосистеми.

**Вступ**. Для пізнання загадкового рибного світу ми обладнали спеціальну водойму. Для її створення і функціонування було використано низку відповідних фізичних процесів, здійснення яких відбувалося при роботі спеціальних пристроїв.

**Експериментальна частина:** результатом даного дослідження було створення спеціальної водойми, як функціонуючою екосистеми: людина, риби, вода, повітря, рослини з замкненим циклом очищення.

**Особистий внесок авторів:** створення спеціальної водойми, як функціонуючою екосистеми.

**Висновки.**

Оскільки будь який штучний водойм разом з його мешканцями є єдиною екосистемою, складові якої взаємодіють і впливають один на одного, потрібно правильно організувати й ретельно доглядати за нею. Тому рекомендації, розроблені під час нашого дослідження стануть на заваді для правильного догляду за домашнім ставком.

**Джерела інформації**

1. Фізика 7-9. Короткий довідник. / Ф.Я.Божинова, О.О.Кірюхіна; Вид-во:Харків, Ранок, 2010;
2. С.М. Сухарев, С.Ю. Чундак, О.Ю. Сухарева „Основи екології та охорони довкілля” Київ.:-2006р.
3. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення. – К.: НІС, 2001. – 312 с.

**Керівник проекту**: Котько Оксана Сергіївна, вчитель фізики та математик, Харківської гімназії №82 Харківської міської ради Харківської області