**Тези**

**Шкути Ірини Юріївни учениці 8 класу Трипільського ліцею**

**Тема роботи: «Визначення ККД пальника із водяного горіха з метою очищення водоймищ від надмірної популяції рослини»**

Ми живемо в мальовничій місцевості, де весь вільний час проводимо на березі річки Дніпро, але щороку відпочинок засмучує наявність на березі сухих плодів водяного горіха, які не дають можливості заходити до води (занадто колючі). Як виявилося, ця рослина завдає шкоди й фауні річки. Різке збільшення популяції рослини внаслідок теплового забруднення водоймища від Трипільської ТЕС щільно покриває поверхню заплав і заток річки, зменшуючи доступ кисню. Внаслідок гине велика кількість риби, яка в свою чергу забруднює водоймище. Я зацікавилася цією рослиною та можливістю очистити водойму.

Мета дослідження: експериментально довести ефективність використання водяного горіха, як альтернативного відновлювального джерела енергії з метою очищення водоймища від збільшення популяції рослини.

Об’єкт дослідження: експериментальне визначення ККД пальника із водяного горіха.

Предмет дослідження:експериментальне визначення коефіцієнта корисної дії пальника з водяного горіха та порівняння його з ккд пальника з соломи***.***

Основні завдання дослідження: вивчити характеристики дров, вивчити альтернативу дровам, вивчити властивості та використання соломи, вивчити характеристики водяного горіха, розрахувати коефіцієнт корисної дії пальника із водяного горіха та соломи і порівняти їх.

Вирішила знайти в довідниках питому теплоту горіння водяного горіха. Не виявила. Тому вирішила визначити експериментально та порівняти із відомими значеннями.

Експеримент полягав в тому, що я подрібнила солому та окремо очерет, взяла різну масу, попередньо зваживши, налили 150 см3 води, виміряної мензуркою. Воду вилила у колбу та запалила вогнище, зафіксувавши час. Перші два досліди провела із соломою насипом, у третьому та четвертому досліді солому ущільнила, зв’язавши її у пучки. Зробила розрахунок. Аналогічно проробила роботу із очеретом, і із водяним горіхом не змінюючи маси пального та температури нагрівання води. Питомої теплоти горіння водяного горіха не знайшла у довідниках, тому що його не використовують, як пальне, тому прийняла цю величину рівною питомій теплоті горіння соломи. Результати експерименту показали, що ущільнене пальне з соломи має вищий коефіцієнт корисної дії, ніж насипом. При тих самих вихідних даних із водяним горіхом отримала ті самі дані, але час нагрівання збільшився, отже питома теплота горіння водяного горіха менша ніж у соломи.

Актуальність даної роботи полягає в тому, що на сьогоднішній день водяний горіх, як пальне не використовується, а це рослина яка вирощується з нульовими затратами та приносить значну шкоду водоймищам.

Результат дослідження: Результати експерименту показали, що ущільнене пальне з соломи має вищий коефіцієнт корисної дії, ніж насипом. При тих самих вихідних даних із водяним горіхом отримала ті самі дані, але час нагрівання збільшився, отже питома теплота горіння водяного горіха менша ніж у соломи.

Висновок: водяний горіх можна використовувати, як пальне, збираючи його в період дозрівання, очищаючи при цьому водойми і надаючи доступ кисню фауні.