

ОДЕРЖАННЯ ПРІСНОЇ ВОДИ ІЗ ПРОДУКТІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЯМОГО ОСМОСУ



Виконав: Гуторка Микита Фм21(4,10д)-01

Керівник: кандидат фармацевтичних наук,
доцент ЗВО кафедри загальної хімії
Криськів Олег Степанович



ПЛАН ДОПОВІДІ

01

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ

02

ВИКОРИСТАНІ МЕТОДИ
ДОСЛІДЖЕННЯ

03

ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА
ЇХ ПРАКТИЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ

04

ВИСНОВКИ



АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ



3% ВІД УСІХ ЗАПАСІВ ВОДИ – ПРІСНА



10% ВІД ЗАПАСІВ ПРІСНОЇ ВОДИ
ДОСТУПНА ЛЮДИНІ

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ



ЕКОЛОГІЧНА КАТАСТРОФА



ВІЙНА

ВИКОРИСТАНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Емпіричні:

- експеримент
- опис
- спостереження

Теоретичні:

- аналіз
- пояснення

1. Проведений аналіз наукових публікацій за темою дослідження.
2. Сконструйований експериментальний прилад.
3. Одержані зразки води.
4. Обговорені результати експерименту.

Порівняння дистиляції, зворотного та прямого осмосу

Параметри	Дистиляція	Зворотний осмос	Прямий осмос
Принцип роботи	Випаровування та збір пари	Пропускання води через напівпроникну мембрану з видаленням домішок та солей	Пропускання води через напівпроникну мембрану з видаленням домішок
Ефективність очищення	Висока (понад 99%)	Висока (понад 95%)	Середня (видаляє домішки, але не солі)
Енергоефективність	Низька	Низька	Висока
Витрати на обслуговування та утримання	Високі	Високі	Середні
Використання	Водопостачання для питної води, лабораторні дослідження	Очищення води для питного водопостачання, виробництва продуктів харчування, медичних процедур та інших промислових застосувань	Очищення води для питного водопостачання, виробництва продуктів харчування та інших промислових застосувань, де не потрібно повністю видаляти солі
Використання хімічних речовин	Потрібно використовувати хімічні речовини	Хімічні речовини не потрібні для процесу очищення води	Хімічні речовини не потрібні для процесу очищення води
Вартість устаткування	Висока	Висока	Середня
Можливість перенесення	Не підходить для мобільного використання	Не підходить для мобільного використання	Можливе мобільне використання
Час очищення	Середній	Швидкий	Швидкий
Водопостачання в місцях з обмеженим доступом	Не підходить	Не підходить	Підходить

СХЕМА РОБОТИ ПРЯМОГО ОСМОСУ

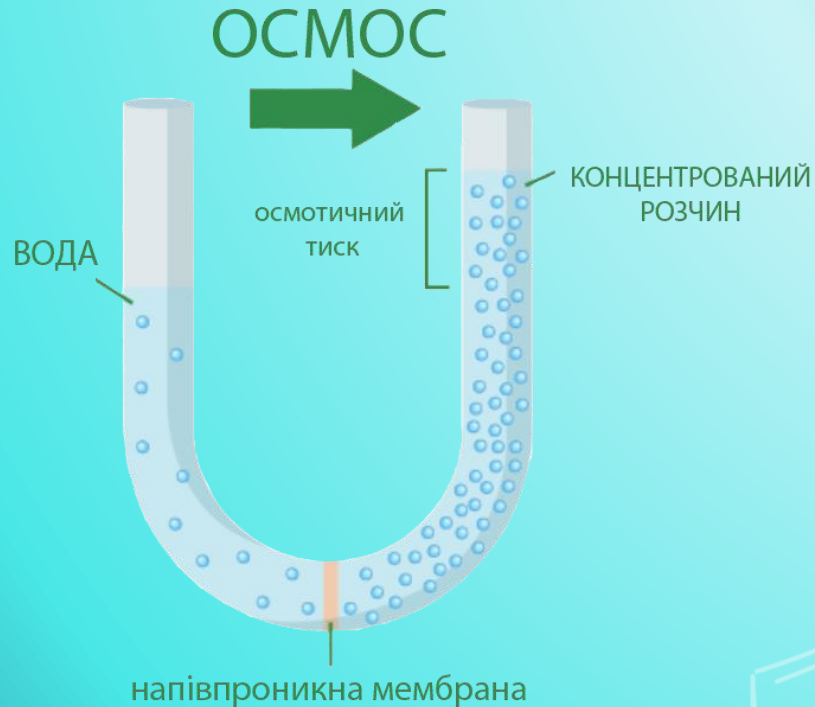
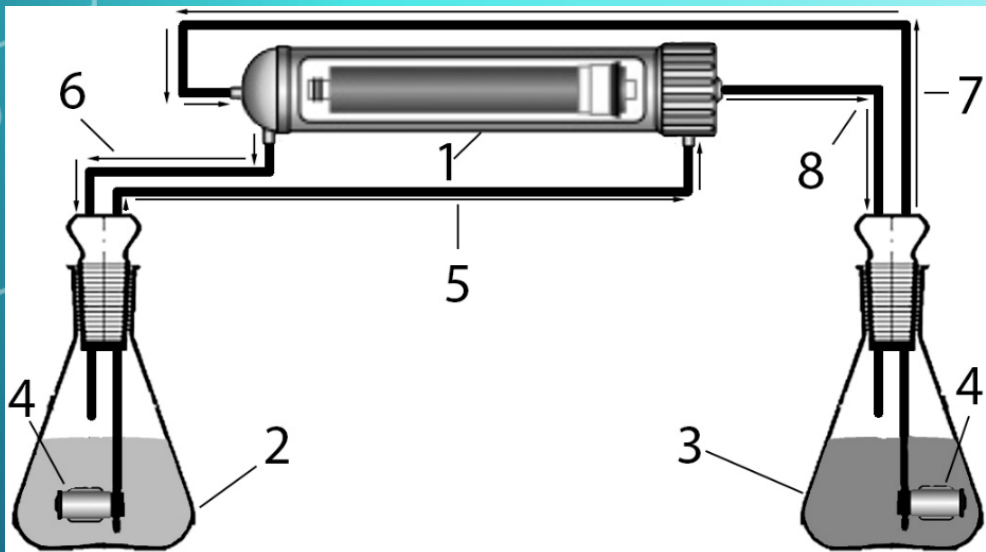


СХЕМА УСТАНОВКИ ОЧИЩЕННЯ СЕЧА:



1 – фільтр з мембраною прямого осмосу в корпусі;

2 – колба з водним розчином харчової солі;

3 – колба із сечею;

4 – помпа (насос);

5 – трубка, якою солоний розчин надходить у фільтр;

6 – трубка, якою до колби надходить профільтрований розчин;

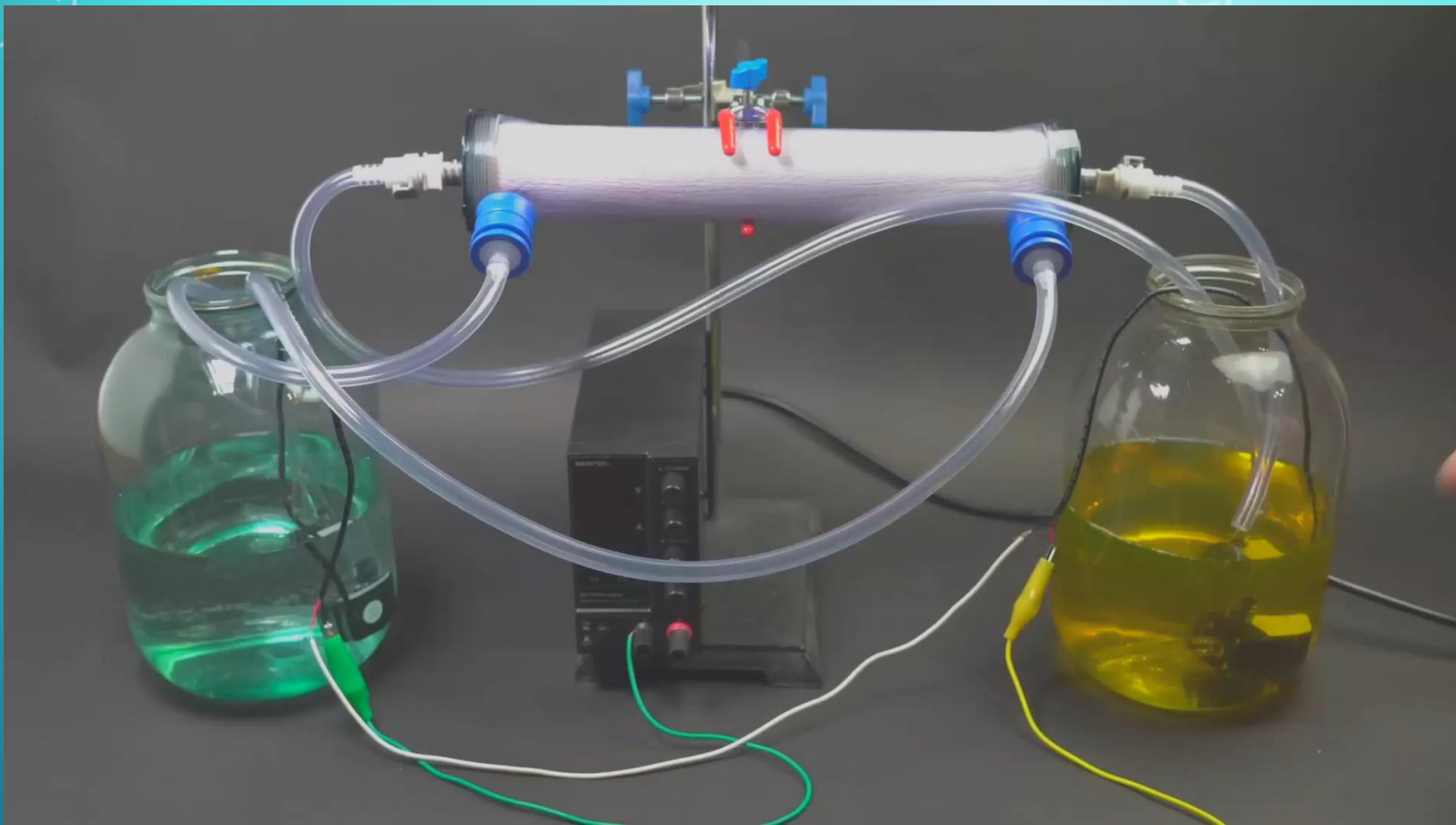
7 – трубка, якою сеча надходить до фільтра;

8 – трубка, якою до колби надходить профільтрована сеча.

РОБОТА ФІЛЬТРА ПІД МІКРОСКОПОМ



РОБОТА УСТАНОВКИ



ВИСНОВКИ

1. Використовуючи запропонований метод, можна видалити продукти життєдіяльності із сечі, завдяки чому утворюється чиста вода, придатна для пиття.
2. Даний метод одержання води може бути використаний в замкнутих циклах, наприклад, на космічних кораблях чи підводних човнах.



НАЯВНІСТЬ ПУБЛІКАЦІЙ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

III Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю
«YOUTH PHARMACY SCIENCE»



МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
СТУДЕНТСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО
СТУДЕНТСЬКЕ САМОВРЯДУВАННЯ

ПРОГРАМА

III Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю
«YOUTH PHARMACY SCIENCE»

7-8 грудня 2022 р.

Харків - 2022

2

Секція 4

«ТЕХНОЛОГІЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ТА ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ»

**ОДЕРЖАННЯ ПРІСНОЇ ВОДИ ІЗ ПРОДУКТІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ
З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЯМОГО ОСМОСУ**

Гуторка М. О.

Науковий керівник: Криськів О. С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

nikita04gutorka@gmail.com



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

