**Тези**

**на дослідницький проект «Фізика на кухні», номінація «Технік-Юніор»;**

**Кучеркова Євгенія, Фомін Олександр,**

**тел. +380991487386, ermakelena16@gmail.com;**

**смт.Славгород, Синельниківський район, Дніпропетровська область**

**Славгородський заклад загальної середньої освіти І-ІІІ ст., 10 клас**

**Керівник – Єрмак Олена Василівна;**

**вчитель фізики Славгородського ЗЗСО, спеціаліст вищої категорії**

У наш час дуже велике значення для практичного застосування мають властивості і якості синтетичних мийних засобів. Синтетичні миючі засоби є багатокомпонентними сумішами речовин. Їх водні розчини використовують для очищення від забруднень. Але, на жаль, не всі розуміють, що шкода навколишньому середовищу від використання мийних засобів із фосфатом завдається колосальна. Із мийних засобів фосфати потрапляють зі стічними водами до річок, і потім стають добривом для синьо-зелених водоростей, підживлюючи їхнє цвітіння.

Поверхнево-активні речовини, що містяться в миючих засобах, потрапляють в наші шлунки і все роз’їдають. Результат – гастрит, виразка, алергія і багато інших захворювань.

Зараз в магазинах з’явилися екологічно чисті засоби для миття посуду, але вони не завжди ефективні і коштують дорого. Тим часом існують природні засоби, які можуть ідеально вимити гору посуду.

Тому головною метою в цій роботі стало більш глибоке вивчення коефіцієнта поверхневого натягу розчинів при різних температурах та з додаванням ПАР.

*Об’єкт дослідження:* розчини миючих засобів (FAIRY, SAMA, сода, господарче мило).

*Предмет дослідження:* коефіцієнт поверхневого натягу розчинів.

*Гіпотеза:* коефіцієнт поверхневого натягу синтетичних речовин та природніх засобів майже не буде відрізнятися.

*Мета дослідження:* експериментально дослідити коефіцієнта поверхневого натягу речовин.

*Завдання дослідження:*

1. Вивчити наукову літературу з проблеми дослідження.
2. Експериментально визначити коефіцієнт поверхневого натягу миючих засобів та природніх речовин.
3. Побудувати графіки, залежності коефіцієнта поверхневого натягу рідин та дослідити їх.
4. За даними досліджень зробити висновки.

*Актуальність і практична значущість:*

1. Інтерес до експериментальної фізики.
2. Усвідомлене ставлення до покращення екологічної ситуації в країні.
3. Створення дидактичного матеріалу до уроків фізики.

Проаналізувавши отримані значення коефіцієнта поверхневого натягу, ми зробили висновок, що збільшення концентрації та нагрівання води більше за t=400С не дає ефективного результату. Найоптимальніший показник коефіцієнта поверхневого натягу має розчин миючого засобу SAMA, показники FAIRY приблизно такі ж самі. Коефіцієнти поверхневого натягу розчинів соди та господарчого мила менші за коефіцієнти миючих засобів, але набагато більші за чисту воду.

Враховуючи, що застосування хімічних речовин у побуті має негативний вплив на здоров'я людини та навколишнє середовище я рекомендую використовувати природні розчини. Наші бабусі чудово мили посуд за допомогою соди, мильного розчину і порошку гірчиці. Вони дешевші і не завдають шкоди природі, у відмінності від більшості сучасних засобів.