**Тема: “ Досліди з мильною бульбашкою ”**

**Автори**: **Хруленко Ольга**, учениця 10 класу Лизогубовослобідського НВК «ЗОШ І- ІІІ ступенів – дитячий садок», **Хруленко Тетяна**, учениця 5 класу Лизогубовослобідського НВК «ЗОШ І- ІІІ ступенів – дитячий садок»

**Керівник: Гусак Марина Василівна**, учитель фізики та математики Лизогубовослобідського НВК «ЗОШ І- ІІІ ступенів – дитячий садок», керівник гуртка «Юний дослідник» Київського обласного комунального позашкільного навчального закладу « МАН учнівської молоді»

**Метою** дослідження є дослідження сили поверхневого натягу мильної бульбашки. Проведення серії дослідів із мильною бульбашкою.

**Об’єктом** дослідження мильна бульбашка.

**Предметом** - є поверхневі сили.

При дослідженні даної теми автор ставить перед собою такі **завдання**:

* опрацювати літературу по обраній темі;
* провести досліди із бульбашкою;
* пояснити явища, які відбуваються в процесі проведення експерименту.

Обрані досліди цікаві для учнів та прості у виконанні. Тому їх можна виконувати як вдома так і в школі. Оскільки це викличе інтерес дітей до фізики вважаємо тему **актуальною**.

Для проведення дослідів необхідно мати обладнання: мильний розчин, аркуш учнівського зошита, склянна трубочка, проволка, нитка.

При проведенні дослідів **встановлено**:

* Під час доторкання склянною трубкою до поверхні мильної бульбашки вона не лопається, тому що відразу утворюється нова поверхня плівки, до якої належить плявка на трубці.
* Різні форми плівок утворюються внаслідок дії сил поверхневого натягу, пружності каркаса й атмосферного тиску.
* На одному каркасі можна утворити різні форми плівок, але одні з них будуть утворюватися частіше. Це повязано з тим, що кожна форма характеризується певною потенціальною енергією молекулярної взаємодії.

У деяких формах ця енергія менша, тому вони більш вірогідні.

* Мильний розчин має малий коефіцієнт поверхневого натягу порівняно зі звичайною водою, що дає змогу утворювати з нього плівки, які мають великі площі поверхонь. Треба пам'ятати, що мильна плівка має два поверхневі шари, кожен з яких намагається стягнутися під дією сили поверхневого натягу.
* Кольорові смуги виникають унаслідок інтерференції світла на тонких плівках. Мильний розчин під дією сили тяжіння стікає у вертикальному кільці донизу, тому плівка вгорі стає тонцою ніж знизу. Утворюється клин мильного розчину ( якщо дивитися переріз плівки), внаслідок чого кольорові смуги вгорі більші, ніж знизу.
* Як тільки цівка води доторкнеться до мильної плівки, відразу утворюється нова форма плівки, яка знаходиться не лише в площині кільця, а й навколо цівки. Вода тече ніби в трубі з мильної плівки.

Отже, запропоновані досліди:

* дають можливість розширити область зв'язку теорії з практикою;
* розвивають у учнів інтерес до фізики і техніки;
* спонукають до розвитку винахідництва;
* привчають до самостійної дослідницької роботи.