**Тези науково-дослідницької роботи**

**«Дослідження залежності підняття рідини в капілярі від діаметра капіляра при згоранні свічки в середині посудини»**

**Номінація** « Техніка».

**Автор:** Олексенко Даніїл Олегович, учень 7-А класу Конотопського ліцею №10 Конотопської міської ради Сумської області.

**Науковий керівник:** Вінник Валентина Володимирівна, вчитель математики

Конотопського ліцею №10 Конотопської міської ради Сумської області.

**Мета дослідження:** дослідити залежність висоти рідини, що втягується в пластикові пляшки об’ємом 0,5 л, від діаметра горловини пляшки при різниці тисків.

**Завдання дослідження:**

1) Опрацювати наукову літературу з даної теми.

2) Експерементально перевірити висоту підняття рідини в пляшках при різниці тисків, зумовлених горінням свічки в середині пляшок.

**Матеріали та обладнання:**

Дві пластикові пляшки об’ємом 0,5 л з розмірами діаметрів горловини

d1=2,5 с і d2=3,5 см, прозора посудина , дві однакові свічки, сірники, лінійка.  
 вода, барвник.

Атмосфера Землі має масу близько 5\*1018 кг. Під дією сили тяжіння верхні шари атмосфери тиснуть на її нижні шари, тому повітряний шар навколо поверхні Землі стиснутий найбільше і, згідно із законом Паскаля, створює тиск на поверхню Землі й на всі тіла поблизу неї. Це і є атмосферний тиск.

Атмосферний тиск зумовлює існування всмоктування- підняття рідини за поршнем ( у насосах, шприцах тощо).

**Хід роботи:**

1. На дні скляної ємкості закріплюємо дві свічки.
2. У ємність наливаємо воду і забарвлюємо її барвником.
3. Запалюємо свічки.
4. Обережно встановлюємо пляшки горлом вниз, щоб свічки опинилися

всередині пляшок.

1. Виконуємо необхідні заміри.

**Результат досліду:**

Від полум’я свічки повітрі в пляшках нагрівається, полум’я свічок гасне, нагріте повітря виходить із пляшок і тиск всередині значно зменшується порівняно з атмосферним тиском, внаслідок чого рідина втягується.

У пляшці з більшим діаметром горла рідина піднялася вище на 1,1 см , ніж у пляшці з меншим діаметром.

**Висновок:** висота підняття рідини в капілярах залежить від діаметра капіляра.

Цей дослід я демонстрував на уроці фізики під час вивчення теми «Атмосферний тиск.»

**Використана література:**

1. Бар’яхтар В.Г., Довгий С.О./Фізика: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Харків: видавництво « Ранок», 2020.- 256с.
2. Білоус С.Ю., Без пляшки не розберешся: Цікаві досліди з саморобних пристроїв на основі пластикових пляшок/ під ред. С.Ю.Білоус.-Запоріжжя, 2019. – 52 с.