

## Методична розробка (10 клас) – Досліди по поверхневому натягу рідини

### 1. Водяний купол

Для досліду необхідно:

- склянка;
- вода- 300 мл.
- цвяхи-15 мм, 100 гр.

Склянку до країв наповнюємо водою. Складається враження, що одного цвяшка досить, щоб рідина пролилася, але робимо дослід. Необхідно обережно занурювати цвяхи в стакан один за одним. Опустивши 500 цвяшків, можна побачити, що вода не виливається, а утворює на поверхні невеликий купол. На **фото 1** показано склянку наповнену водою. На **фото 2** показано ту саму склянку після того як в ню опущено 500 цвяшків. На **фото 2** видно водяний купол.



Фото 1



Фото 2

### *Дослід з тенісною кулькою на вершині водяного купола*

Для експерименту знадобляться:

- тенісна кулька;
- склянка на 250 мл.;
- мензурка (кувшин)
- тарілка;
- вода 0,5 л.;

Наливаємо в склянку воду, так щоб не до самого верху і ставимо тенісну кульку в склянку – зазвичай кулька буде знаходитись біля стінки склянки. Якщо

подихом повітря вивести її з цього стану, то вона знову повернеться до стінки склянки, як це показано на **фото 1**.



**Фото 1**

Доливаємо воду в склянку, як це показано на **фото 2**, щоб утворився водяний купол в результаті поверхневого натягу води.



**Фото 2**

Коли утвориться водяний купол, то тенісна кулька займе місце на вершині купола – сили поверхневого натягу автоматично встановлять кульку в центрі. Якщо подути на кульку, то вона вийде тимчасово з центру, а потім знову повернеться на вершину купола, де урівноважуються сили, які діють на кульку. Тенісна кулька на вершині водяного купола показана на **фото 3**.



**Фото 3**

Цікаво, що в техніці це використовується – так в магнітофонах шків під резинові пасики не плоскі, а випуклі і в результаті пасик встановлюється автоматично в центрі шківа, по аналогії з тенісною кулькою.

Література:

Автор: Дмитро Бабин, Прості досліди з фізики в домашніх умовах,  
Дослід з тенісною кулькою на вершині водяного купола,  
Інтернет <https://radioelectronics-ur5ydn.jimdofree.com/>

**Автор: Бабин Дмитро Святославович**