**ТЕЗИ**

**Тема проекту: «Фізичні фокуси»**

**Автор проекту:** учень 8-А класу Пологівської спеціалізованої різнопрофільної школи №2, міста Пологи, Запорізької області, Шептій Андрій.

**Науковий керівник:** Хоменко Михайло Михайлович, учитель фізики.

**Актуальність:** дані досліди є пізнавальними та розширюють кругозір учнів, підвищують зацікавленість до фізики як предмета, а отже вони актуальні та заслуговують на увагу.

**Мета роботи:** отримання учнями практичних умінь та навичок при виконанні даних дослідів; розширення кругозору та зацікавленості в учнів при вивченні фізики як предмета.

## Власний внесок автора: в досліді «Гумова кулька, що прилипає до стелі» в якості гумової кульки використовувались різні види кульок.

**Фокус № 1 “Газета, що прилипає до стіни”**

Якщо прикласти суху газету до стіни, то вона “прилипне” та буде за неї міцно триматися, а при спробі відірвати її від стіни маж папером і стіною будуть проскакувати іскри.

**Запитання: Чому газета приклеїлася до стіни?**

Для фокусу потрібні:

1) газета;

2) електропраска;

3) щітка для одягу.

**Пояснення фокусу:**

* Завдяки тертю щітка отримала позитивний заряд, а папір – негативний. Під дією електричного поля паперу на стіні з’являється позитивний заряд, який притягує газету.

**Фокус № 2 «Гумова кулька, що прилипає до стелі»**

Гумова кулька наелектризована тертям об суху газету чи об волосся притягається до стелі і залишиться у цьому положенні. Інколи вона може перебувати у такому стані 2-3 доби.

**Запитання: Від чого залежить час утримання кульки на стелі?**

Для фокусу потрібні:

1) гумова кулька;

2) газета.

**Пояснення фокусу:**

* Завдяки тертю газета отримала позитивний заряд, а кулька – негативний. Під дією електричного поля кульки на стелі з’являється позитивний заряд, який притягує газету.
* Час утримання кульки на стелі залежить від початкового заряду кульки, її маси, вологості повітря та ін..

**Фокус № 3 “Гармошка з паперу й електрометр”**

Для фокусу знадобиться:

1) смужка паперу;

2) шовкова нитка;

3) електрометр;

При розтяганні смужки кут відхилення стрілки електрометра зменшиться, а при складанні – стрілка матиме попереднє значення.

**Запитання:Чи змінюється заряд електрометра при розтягування смужки та про що свідчить зменшення кута відхилення стрілки електрометра?**

 **Пояснення фокусу:**

* Під час розтягання смужки паперу зменшення кута відхилення стрілки електрометра свідчить про зменшення потенціалу, але заряд електрометра не змінюється;
* Під час розтягуванні смужки електроємність $(С=\frac{q}{U})$ системи збільшується.

**Висновок:**

Отже, запропоновані досліди:

* Є пізнавальними та розширюють кругозір учнів;
* привчають до самостійної дослідницької роботи;
* дають можливість поєднувати теорію з практикою;
* їх можна демонструвати як на уроках фізики так і для популяризації даного предмета в школі.

**Список використаних джерел:**

* <http://formula.kr.ua/TSikava-fizika-demonstratsiyi-ta-eksperimenti/TSikava-fizika.-Elektrichne-pole/>[цікаві-досліди/](https://www.youtube.com/playlist?list=PLgdSeCTPA6HKo9py1feR8uMm5Pbu2z-cB)