*ТЕЗИ*

*до проекту на Всеукраїнський інтерактивний конкурс юних дослідників*

*«МАН-Юніор Дослідник»*

*у номінації «Технік - Юніор»*

**Тема проекту: «*Електростатика - це просто!*»**

**Автор:*****Бахмат Михайло, учень 8 класу Зачепилівської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів Зачепилівської селищної ради Харківської області***

**Науковий керівник:** ***Ковтуненко Марина Вікторівна*** ***вчитель фізики вищої кваліфікаційної категорії.***

**Мета дослідження:**

* *Навчитися спостерігати та пояснювати фізичні явища.*
* *Виконувати цікаві експерименти, використовуючи підручні засоби.*
* *Заохочувати школярів до вивчення фізики.*

Завдання:

* *Аналіз джерел інформації.*
* *Розробка цікавих дослідів з електризації та їх відтворення.*
* *Виготовлення найпростіших приладів для дослідження електризації.*

**Актуальність.** *Досліди, запропоновані у роботі, дають можливість більш глибоко дослідити явище електризації, зробити процес дослідження цікавим та доступним. Власноруч виготовлені прилади розвивають творчі здібності учня, технічну кмітливість, спостережливість.*

**Новизна досліджень:** *Можливість проведення таких дослідів з підручних матеріалів вдома; вдосконалення досліджень; учні можуть пропонувати заміну деякого обладнання.*

**Об’єкт та предмет дослідження:** *електризація тіл, взаємодія однойменно та різнойменно заряджених тіл*

**Пояснення дослідів**

***Дослід 1. “ Зачаровані палички ”***

Для проведення досліду необхідно виготовити “палички”. Для цього потрібно використати фольгу, нитки, ножиці та олівець.

Якщо “палички” виготовлені правильно, то залишається лише показати, як вони себе поводять біля звичайної учнівської лінійки, натертої хутром.

***Дослід 2 “ Дивні кульки ”***

Зробимо незвичайні кульки. Для цього використаємо медичну гумову рукавичку та надуємо з неї маленьку кульку. Дуже обережно покриємо кульку графітом - речовиною яка знаходиться у стержні простого учнівського олівця. Прив’яжемо кульку до нитки та будемо спостерігати, як вона себе поводить біля учнівської лінійки, натертої хутром. А якщо використати оргскло, то дослід буде більш ефектним! Якщо виготовити таких кульок дві, то можна стостерігати їх взаємодію. Різнойменно заряджені кульки притягуються, однойменно заряджені – відштовхуються. (Для більшого ефекту треба використати електрофорну машину)

***Дослід 3 “Електростатичний гелікоптер”***

Для виготовлення електростатичного гелікоптера нам потрібно взяти пластмасовий стаканчик, тенісний м’ячик, вирізати тонесеньку смужку з паперу і ще нам знадобиться учнівська лінійка.

Заповнюємо стакан водою, розташовуємо у ньому тенісний м’ячик, а на нього - зігнуту смужку паперу. І все готово.

Учнівську лінійку натираємо хутром і підносимо до смужки з паперу. За рахунок того, що на паперовій смужці та лінійці різнойменні заряди, смужка виконує обертальні рухи. Сила тертя між кулькою та водою настільки мала, що нею можна нехтувати. “Гвинт гелікоптера” обертається!

***Дослід 4 “Домашній електроскоп”***

Для дослідження електризації можна виготовити електроскоп за допомогою підручних засобів. Для його виготовлення нам потрібно: скляна банка з кришкою (кришка повинна щільно прилягати), алюмінієвий дріт, ізоляційна стрічка і фольга.

Для початку з фольги вирізаємо невеликі клаптики однакового розміру з невеличкими отворами для дроту. Розташуємо клаптики на дріт, який з одного краю зігнутий у вигляді гачка. Другий край дроту протягнемо крізь отвір у кришці та закрутимо його у вигляді спіралі. Накриваємо склянку кришкою та для надійності закріпимо ізоляційною стрічкою. І електроскоп готовий . За допомогою учнівської лінійки перевіряємо роботу електроскопа. Можна також використати електрофорну машину. Якщо ми все правильно виконали, то наші клаптики повинні віддалятися один від одного через розподілений між ними однойменний заряд.

**Висновок.** Представлені досліди дають унікальну можливість досліджувати явище електризації за допомогою підручних засобів. Зробити вивчення фізичних явищ більш доступним та цікавими. Дають можливість зрозуміти, що фізика це цікава та захоплююча наука. Дивовижна книга Я.І. Перельмана «Занимательная физика» спонукає до проведення цікавих експериментів. При цьому використовуються предмети та засоби, доступні для кожного з нас у повсякденному житті. Тож не бійтесь, експериментуйте!

***Даний матеріал можна використати у 8 класах під час вивчення теми «Електричний заряд. Електричне поле».***