**ТЕЗИ**

**Тема роботи: Оригінальні досліди-фокуси — дослідження властивостей радіохвиль**

**Учасник:** **Шульга Нікіта** — учень 5-го класу загальноосвітнього навчального закладу І-ІІІ ступенів «Спеціалізованої школи № 17 з поглибленим вивченням математики», Подільського р-ну м. Києва.

**Керівник:** **Бурда Олена Михайлівна** — вчитель хімії, викладач предмету «Навколишній світ» загальноосвітнього навчального закладу І-ІІІ ступенів «Спеціалізованої школи № 17 з поглибленим вивченням математики», Подільського р-ну м. Києва.

**Метою проекту** є дослідження та незвичайна демонстрація властивостей радіохвиль, які є одним з видів електромагнітного випромінювання.

**Ідея проекту** заключається в розробці такого досліду, який:

* з одного боку ґрунтується на фізичних властивостях радіохвиль, що підтверджується математичними розрахунками;
* а з іншого боку оформлений як магічне дійство.

В результаті такий дослід викликає інтерес до самого явища, і допомагає не тільки в його вивченні, а й розумінні.

**Метод виконання досліду:**

Демонстрація властивостей радіохвиль здійснюється на прикладі радіохвиль, які створюються штучно для забезпечення мобільного зв’язку. Такий підхід до демонстрації є актуальним, та надає можливість будь-кому самостійно провести аналогічне дослідження.

Суть досліду полягає у встановленні зв’язку між двома мобільними телефонами:

* в першому випадку на шляху розповсюдження радіохвиль створюються штучні перешкоди, що виконані з матеріалу, який на справді не перешкоджає розповсюдженню радіохвиль, тобто перешкода є уявною;
* в другому випадку штучна перешкода виготовляється з алюмінію матеріалу, який є провідником та за певних умов перешкоджає розповсюдженню радіохвиль, тобто перешкода є реальною.

Так як в обох випадках зовнішній вигляд перешкод є ідентичним, глядач сприймає результат досліду як фокус.

Під час підготовки до демонстрації досліду було вивчено питання природи радіохвиль, визначено особливості розповсюдження радіохвиль різної довжини, встановлено тип радіохвиль, які створюються при передачі сигналів мобільного зв’язку. Спираючись на ці дані та користуючись формулами, було розраховано параметри перешкод, які забезпечують повне затухання хвилі при спробі їх подолання, та виготовлено два «комплекти перешкод» для демонстрації досліду.