*Тези роботи*

*проектного етапу Всеукраїнського інтерактивного конкурсу*

*Малої академії наук «МАН-Юніор Дослідник»*

*у номінації «Технік-Юніор»*

*«Фокуси з чарівною паличкою»*

*учня 7-Б класу,*

*Пологівської спеціалізованої різнопрофільної школи*

*І-ІІІ ступенів №2*

*Запорізької області*

*Лободи Богдана Глібовича*

*Науковий керівник: Сиваш Юлія Олексіївна*

Актуальність: Щоб уроки фізики стали для учнів 7 класу ще більш цікавими потрібно на них демонструвати різноманітні фізичні фокуси, які спонукають дітей до дослідництва, пошукової діяльності. Розділ «Електромагнетизм» багатий на «Магічні» експерименти. Використання електронного конструктора дозволяє провести їх велику кількість.

Мета роботи: презентувати дослід – фокус з електромагнетизму своїм однокласним, познайомити їх з принципом роботи геркона, спонукати їх до пошукової діяльності, підвищити інтерес до вивчення фізики.

Обладнання: Елементи електронного конструктора: батарея гальванічних елементів, пропелер, електрична лампочка, геркон, скріплюючи пластини, електромотор, ручка, магніт.

Хід досліду-фокусу :

1. Зібрати електричну схему .
2. Створити чарівну паличку, для цього в один кінець ручки помістити магніт.
3. Показати дану схему однокласникам, задати питання, чому пропелер не працює, хоча підключений до джерела живлення. Так як учні не знають про принцип роботи гекона, то й пояснити це явище не можуть.
4. Фокусник ( той , хто виконує дослід), бере чарівну паличку (магнітом від себе) і доторкається до геркона. Пропелер чи лампочка починають працювати.
5. Потім він пропонує учню повторити дослід, але непомітно подає чарівну паличку іншим кінцем і лампочка не загорається.
6. Запропонувати своїм друзям знайти розгадку даного фокусу спочатку самостійно, якщо їм це не вдалося пояснити принцип роботи геркона та відкрити секрет чарівної палички.

В фокусі використовується принцип магнітного управління. В скляний корпус геркону вставлені дві залізні пластинки, розміщені на певній відстані. Електричне коло розімкнене, тому струм не тече і лампочка чи пропелер не працюють. А в один кінець чарівної палички поміщений магніт. Коли магніт наближається до геркону, пластинки намагнічуються і з‘єднуються, коло замикається, електричний струм проходить по колу і прилад починає працювати.

