**Тези до проекту «Оригінальні досліди-фокуси»**

на Всеукраїнський конкурс «МАН-Юніор Дослідник»

Номінація «Технік-Юніор»

**Тема проекту: «Цікаві магніти»**

**Виконав:** Пащенко Віталій Юрійович**,** учень 10Б класу Балабинського НВК «Престиж» Запорізького району, Запорізької області

**Керівник:** Касьянова Олена Юріївна, керівник гуртка Центру дитячої та юнацької творчості на базі Балабинського НВК «Престиж» «Юний фізик», учитель фізики

**Мета**: дослідити взаємодію кільцевих магнітів для кріплення різних рухливих матеріалів

**Завдання:**

1. Повторити теоретичні відомості про властивості магніти
2. Дослідити взаємодію кільцевих магнітів для кріплення різних рухливих матеріалів

**Актуальність роботи:** Під час чергування після уроку фізики, я допомагав вчителю збирати малюнки закріпленні на магнітній дошці. Мою увагу привернуло те, що магніти притягуються лише однією стороною. У мене виникла ідея «погратися» з цими магнітами і дослідити взаємодію магнітів, адже зацікавленість викликають саме прояви фізичних законів в предметах, що нас оточують.

Для початку трохи теорії про властивості магнітів та їх взаємодію.

1. Магнітна дія постійного магніту є різною на різних ділянках його поверхні. Ті ділянки поверхні магніту, де магнітна дія виявляється найсильніше, називають полюсами магніту

2. Магніт має північний та південний полюси.

3. Однойменні полюси магнітів відштовхуються, а різнойменні — притягуються.

4. Неможливо одержати магніт тільки з одним полюсом.

5. Постійні магніти виготовляють із магнітних матеріалів.

**Опис досліду:** Для досліду візьмемо пластилін, стержень для ручки та кільцеві магніти для кріплення різних рухливих матеріалів.

Якщо ми залишимо магніти самі по собі, то вони притягнуться один до одного протилежними полюсами.

Для того, щоб довести, що однойменні полюси відштовхуються візьмемо стержень для ручки, вставимо в шматок пластиліну і по черзі будемо нанизувати магніти таким чином, щоб вони відштовхувалися один від одного (однойменними плюсами).

Якщо залишити стержень горизонтально, то видно, що відстані між магнітами приблизно однакові.

 Якщо поставимо стержень вертикально, то будемо спостерігати цікаву картину: відстань між магнітами зміниться і по мірі збільшення висоти, відстань між магнітами буде більшою.

Чому так відбувається?

На кожен із магнітів діють сили відштовхування і притягання з боку інших магнітів і сили земного тяжіння. На 6-тий магніт діє найбільша результуюча сила відштовхування, спрямована вгору. Тому відстань між 6-тим і 5-тим магнітами найбільша, а відстань між першим і другим – найменша.

**Новизна досліду:** для проведення досліду використовуються підручні матеріали.

**Використана література:**

1.Божинова Ф. Я. Фізика. 9 клас: Підручник для загальноосвіт. навч. закладів /Ф. Я. Божинова, М. М. Кірюхін, О. О. Кірюхіна.— Х.: Видавництво «Ранок», 2009.— 224 с.: іл.

2. Старощук В. Цікаві демонстрації з фізики: Частина 2.- Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. – 104 с.