Тези до проєкту «МАН-Юніор Дослідник» Номінація “Технік-Юніор”

1.Тема проєкту: « Друге життя пластикових пляшок»

Автор: Терещенко Марія Ярославівна, учениця 7 класу Микулицького ліцею Немішаївської селищної ради Бучанського району Київської області с. Микуличі, Територіальне відділення МАН Немішаївської селищної ради.

Керівник: Чередніченко Катерина Андріївна, учитель фізики та астрономії.

2.Мета: дослідити корисне, практичне використання пластикових пляшок під час вивчення фізики, зокрема демонстрації цікавих явищ демонстрації цікавих явищ у побуті, сільському господарстві; пояснити ці явища. Відшукати шанс другому, корисному життю пластиковим пляшкам. Показати шляхи вирішення проблеми екологічного забруднення планети Земля.

3. Опрацювати різні джерела та виявити цікаві досліди, наочно показати вироби з використанням пластикових пляшок.

 Виготовити необхідні прилади, за допомогою яких продемонструвати цікаві досліди, що допомагають вивчити фізичні явища; сконструювати пристрої, пояснити їх принцип дії та доречність використання в побуті, сільському господарстві.

4. Об’єктом дослідження є пластикова пляшка, а предметом – корисне використання пластикових пляшок, екологічні проблеми.

5.Використовуючи пластикові пляшки можна переконливо довести справедливість законів, теоретичних знань.

 Французький фізик Б. Паскаль відкрив закон, згідно якого тиск, створюваний на нерухому рідину або газ, передається однаково в усіх напрямках.

Архімедом було доведено, що на тіло, занурене в рідину або газ, діє виштовхувальна сила, яка дорівнює вазі рідини або газу в об’ємі зануреної частини тіла.

Відомо, що гідростатичний тиск залежить від висоти стовпчика рідини, густини рідини; умови плавання залежать від співвідношення сили Архімеда й сили тяжіння, дальність польоту - від початкової горизонтальної швидкості, час польоту - від висоти падіння.

Земля має атмосферу, яка створює атмосферний тиск, це дає можливість сконструювати пристрої, що використовуються у побуті, сільському господарстві.

Знаючи закони фізики можна виготовити автопоїлку, рукомийник, свічку автомат, надійну мітлу, раціональну, економну систему поливу рослин улітку, відлякувачі для кротів.

6. Виготовлено необхідні прилади з пластикових пляшок, проведено цікаві досліди та доведено про особливості тиску рідин, умови плавання тіл, закони Паскаля та Архімеда; досліджено практичне застосування цих явищ і законів.

Сконструйовано автопоїлку, рукомийник, мітлу, відлякувач для кротів принцип дії цих витворів ґрунтується на законах фізики.

Досліджено, що пластикові пляшки - джерело екологічного забруднення навколишнього середовища. Проведено пошукову роботу щодо вирішення даної проблеми.

7. За результатами досліджень встановлено:

- пластикові пляшки є джерелом екологічного забруднення планети Земля;

- пластикові пляшки можуть отримати шанс на ,,друге’’, корисне життя за умови проведення цікавих дослідів, вивчення фізичних явищ та законів; у разі конструювання побутових приладів, пристроїв у сільському господарстві, але екологічної проблеми це не вирішить;

- за допомогою пластикових пляшок можна провести ще безліч цікавих дослідів, створити різні пристрої, принцип дії яких ґрунтується на законах природи;

- запозичити досвід Швеції – лідера з переробки та утилізації відходів: те, що ми вважаємо непотребом, для неї на вагу золота, адже в цій країні сміття давно перетворилося на прибутковий бізнес: майже 99% відходів переробляється на благо держави..

Автор проєкту проводила пошукову роботу , досліди, досліджувала і пояснювала явища, була активним учасником при конструюванні побутових і сільськогосподарських пристроїв.

Елементи новизни: Чи можливе повторне використання пластикових пляшок? Висновок:

-Екологічний стан можна покращити за рахунок зменшення кількості пластикового сміття. Для цього треба навчитися правильно поводитися з непотрібними пластиковими відходами. Замість того, щоб викидати пластикові пляшки, краще подарувати їм друге життя!