Тези до проекту

**Енергетично-«картопляний» зарядний пристрій**

на Всеукраїнський відкритий інтерактивний конкурс

 "МАН-Юніор Дослідник" 2017 рік

Номінація "Технік-Юніор"

Тема: "Оригінальні дослід-фокуси".

**Виконала**: Мельничук Вікторія Василівна , учениця 7 класу Борщівського НВК «ЗНЗ І-ІІІ ст. гімназія №3» ім. Р. Андріяшика Тернопільської області.

**Науковий керівник**: Мулярчук Андрій Петрович, керівник секцією науково-технічної творчості Борщівської філії МАН Тернопільського територіального відділення МАН.

**Чи знайдеться такий фокусник, що зможе підзарядити акумуляторну батарею мобільного телефону в домашніх умовах, коли знеструмлена мережа і магазини не працюють ? Мені це вдалося !**

**Мета дослідження**

• Проведення та аналіз спостережень, планування й правильне виконання експериментів, висування гіпотези й створення діючої моделі, використовуючи отримані знання з фізики;

• Пропозиція можливих зарядних пристроїв з підручних і наявних в кожному житлі матеріалів на основі сольових батарей.

**Реквізит:** потерта на дрібній терці сира картоплю з сіллю (500 г.), мідні і оцинковані пластини розмірами (12,5 см)х(6,5см), що послідовно з’єднані між собою проводами, пластиковий корпус від старого акумулятора мотоцикла, мультиметр, мобільний телефон з майже розрядженою батареєю.

**Хід роботи**

1. У кожну з 6 порожніх секцій пластикової форми від акумулятора мотоцикла акуратно насипаємо суміш картоплі з сіллю, не заповнюючи на 1,5 см до верху.
2. Мідні і оцинковані пластини, які зафіксовані на близькій відстані але не торкаються, попарно запихаємо послідовно в наповнені секції.
3. Під’єднуємо два крайніх проводи до тестера і до кінців проводу, що встромлений до зарядного гнізда мобільного телефону.
4. Напруга виществореного енергетично-«картопляного» зарядного пристрою складає 5, 6V, а сила струму близько 27mA. Індикатор зарядки мобільного телефону засвідчує процес заряджання в ньому акумуляторної батареї.

**Результат:** Напруга і сила струму достатні для підзарядки мобільного телефону. Фокус вдався.

**Пояснення**: Було створено просту сольову батарею, де в якості електродів використовувалися мідні і оцинковані пластини, а в якості електроліту - потерту на дрібній терці сиру картоплю з сіллю. З’єднані послідовно елементи секцій конструкції є причиною виникнення достатніх напруги та струму в електричному колі для підзарядки акумуляторної батареї мобільного телефону.

**Висновок**: Завдяки фізичним дослідженням у всьому світі відкриваються нові альтернативні джерела енергії та створюються компактні зарядні пристрої. На основі проведених мною експериментів, я вважаю що в домашніх умовах на кухні можна створити джерело електричної енергії – сольову батарею з мідними та оцинкованими електродами та подрібненою сирою картоплею у якості електроліту**.**

Напруга в таких сольових батареях залежить від вибору матеріалів електродів та складу електроліту, а сила струму – від площі поверхні електродів.

 Основною перевагою таких зарядних пристроїв є низька собівартість і безпечна та дешева утилізація**.**