

Методична розробка (9 клас) – Демонстрація взаємодії між магнітом і кільцевим мотком дроту з постійним струмом

Для досліду знадобляться:

- Провід ПЭВ-2 діаметром 0,4...0,5 мм, 15 м.
- Пляшечка діаметром 35 мм.
- Нитка, довжиною 1 м.
- Листок паперу
- Два провідника багатожильні, довжиною по 30 см.
- Магніт.
- Батарейка на 1,5 В типу АА, 1 шт.
- Ножиці

На пляшечку необхідно намотати смужку паперу (2,3 витка), поставити три нитки через 120° одну від одної. Намотати «внавал» 100 витків дроту, перев'язати нитками моток дроту; забрати папір з пляшки і зняти моток з дротом. Під'єднати два провідники до провідників кільцевого мотка дроту, знявши емаль з провідників дроту мотка. Підвісити на нитці кільцевий моток. Під'єднати до провідників мотка дроту батарейку, тобто подати постійну напругу на кільцевий моток дроту. Піднести магніт до кільцевого мотка – в залежності від полюса магніту кільцевий моток буде або притягуватись, або відштовхуватись. Якщо використовувати лінійний магніт і моток дроту буде відштовхуватись, то відштовхнувшись моток дроту повернеться іншою стороною і буде притягуватись до магніту. Якщо змінити напрям руху струму в кільцевому мотку дроту, змінивши полярність підключення батарейки, то рух мотку дроту зміниться на протилежний.

Цікаво також спостерігати взаємодію мотка дроту з тороїдальним магнітом. Якщо поставити котушку на тороїдальний магніт і короткочасно подати на нього напругу $\pm 1,5$ В від елемента типу АА, то котушка може підстрибнути. Якщо котушка не підстрибнула, то необхідно зробити переполюсовку, тобто поміняти полярність від джерела живлення. Дослід показано на **фото 1**.

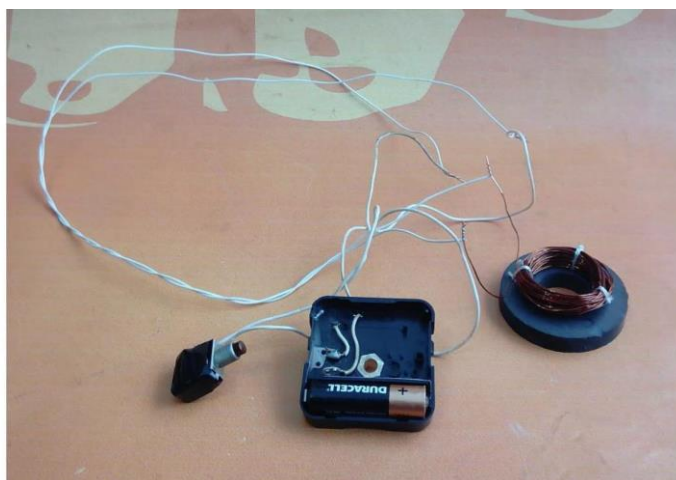


Фото 1

Література: Інтернет, Прості досліди з фізики, автор: Дмитро Бабін
<https://radioelectronics-ur5ydn.jimdo.com/прости-доследи-з-фізики-в-домашніх-умовах/взаємодія-між-магнітом-і-кільцевим-мотком-дроту-з-постійним-струмом/>

Автор: Бабін Дмитро Святославович