Прізвище та ім'я **Клас**

Лабораторна робота № 1

Складання та випробування електромагніта.

Мета: *навчитися виготовляти найпростіший електромагніт; з'ясувати, від чого залежить його магнітна дія.*

Обладнання: *амперметр, пробник або динамометр, магнітна стрілка або компас, ізольований мідний дріт, джерело постійного струму, два залізні стрижні (або великі цвяхи), залізні ошурки, реостат, ключ, з'єднувальні проводи, штатив (якщо використовуватиметься динамометр).*

Хід роботи

Завдання:

1. Виготовте два електромагніти з різною кількістю витків в обмотці. Для цього візьміть два однакові залізні стрижні й намотайте на них різну кількість витків ізольованого мідного дроту: на один стрижень – 20 витків, на другий – 40.





2. Узявши електромагніт із більшим числом витків, складіть електричне коло за схемою.

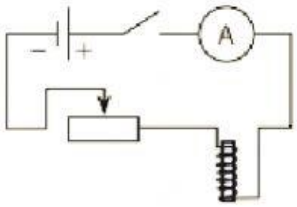


Рис. 2

3. Замкніть коло та переконайтеся, що електромагніт притягує залізні ошурки, тобто виявляє магнітні властивості.

4. За допомогою магнітної стрілки або компаса визначте полюси одержаного електромагніта. Опишіть, як ви це зробили.

LIVEWORKSHEETS

5. З'ясуйте, від чого залежить магнітна дія електромагніта.
1) *Використавши реостат, в обмотці електромагніта з більшим числом витків установіть силу струму спочатку 0,5 А, а потім 1,5 А. Порівняйте магнітну дію електромагніта за різної сили струму в обмотці.*

2) *Вийміть стрижень з обмотки та встановіть в обмотці силу струму 1,5 А. З'ясуйте, як впливає наявність осердя на магнітну дію електромагніта.*

3) Складіть електричне коло (див. рис. 2) з електромагнітом, який має менше витків. За допомогою реостата встановіть у колі струм силою 1,5 А. Визначте, як зменшення числа витків впливає на магнітну дію електромагніта.

LIVEWORKSHEETS

Висновок:

1) Як залежить магнітна дія електромагніта від сили струму?

2) Як залежить магнітна дія електромагніта від кількості витків в обмотці?

3) Як залежить магнітна дія електромагніта від наявності залізного осердя?

LIVEWORKSHEETS