

Лабораторная работа № 8

Изучение магнитных свойств катушки с током. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Цель работы: изучить магнитные свойства катушки с током, подвешенной на гибких проводах. Собрать электромагнит из готовых деталей и проверить на опыте, от чего зависит его магнитное действие.

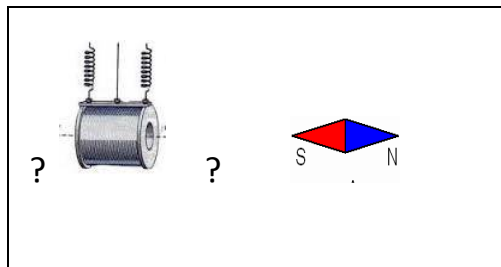
Оборудование: источник тока, катушка на гибких проводах, штатив, детали для сборки электромагнита, реостат, амперметр, ключ, соединительные провода, магнитная стрелка на подставке.

Ход работы

1.1 Соберите электрическую цепь из источника питания, катушки на гибких проводах, подвешенной на штативе, амперметра, реостата и ключа, соединив все последовательно. Замкните цепь. Что произошло с катушкой?

Вывод _____

1.2. С помощью магнитной стрелки определите магнитные полюсы у катушки. Отобразите результат на рисунке



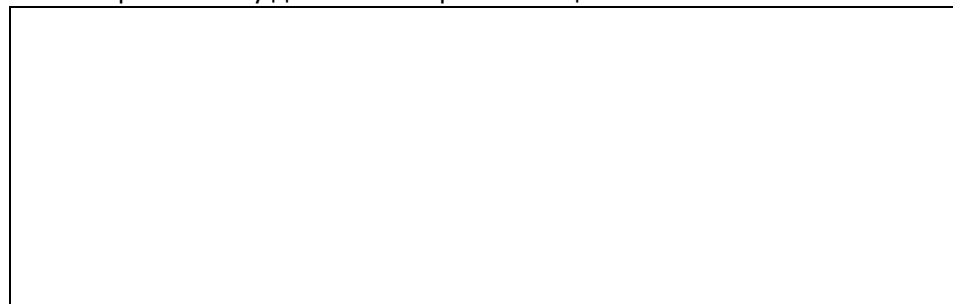
1.3. Возьмите дугообразный магнит и установим его

напротив полюса катушки. Что произошло с катушкой? _____

1.4. Разомкните ключ. Поменяйте полюса источника тока местами. Замкните цепь. Что произошло с катушкой? _____

2.1. Соберите электрическую цепь из источника питания, катушки электромагнита, амперметра, реостата и ключа, соединив все последовательно. Замкните цепь и с помощью магнитной стрелки определите магнитные полюсы у катушки.

2.2. Начертите схему данной электрической цепи.



2.3. Отодвиньте магнитную стрелку от катушки вдоль ее оси на такое расстояние, на котором действие магнитного поля катушки на стрелку компаса незначительно.

2.4. Вставьте железный сердечник в катушку и наблюдайте действие электромагнита на стрелку.

Вывод _____

2.5. Изменяйте с помощью реостата силу тока в цепи и наблюдайте действие электромагнита на стрелку.

Вывод _____

2.6. Что называют электромагнитом? _____

2.7. Вывод: _____

