

Лабораторная работа № 9

Сборка электромагнита и испытание его действия

Цель работы: изучить электромагнит по готовым деталям, определить, от чего зависит его магнитное действие.

Приборы и материалы: источник тока, реостат, ключ, соединительные провода, компас, детали для сборки магнита.

Тренировочные задания и вопросы

1. Вставьте пропущенные слова:

а) Электрическое поле существует вокруг _____ электрического заряда.

б) Магнитное поле существует только вокруг _____ электрических зарядов.

2. Нарисуйте 3 магнитные линии вокруг прямого проводника с током.

3. Электромагнит — это _____.

_____.

4. Как можно усилить магнитные свойства катушки с током?

а) _____.

б) _____.

в) _____.

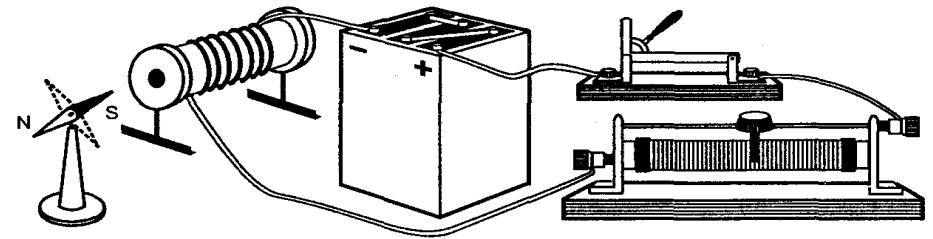
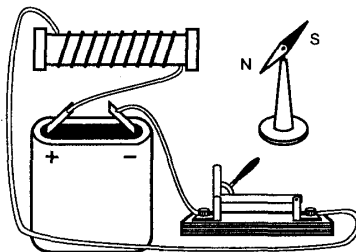
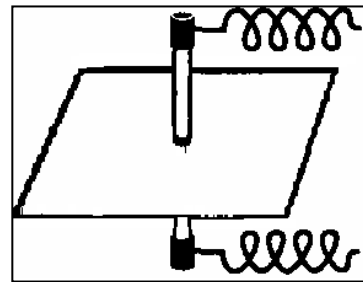
5. Где применяют электромагниты?

_____.

6. При замыкании ключа северный полюс стрелки N повернулся к ближайшему к нему концу катушки. Какой полюс у этого конца катушки при замыкании цепи?

_____.

7. Как изменится действие магнитного поля катушки на стрелку при смещении ползунка реостата (ответьте после проведения лабораторной работы): влево? _____



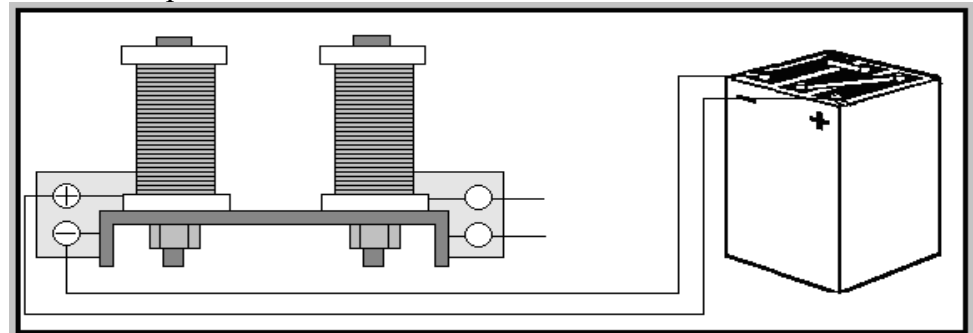
Ход работы

1. Посмотрите на электрическую цепь из источника тока, катушки, реостата и ключа, всё соединено последовательно.

2. Если отодвинуть компас вдоль оси катушки на такое расстояние, на котором действие магнитного поля катушки на стрелку будет едва заметно и вставить железный сердечник в катушку. Изменилось ли действие электромагнита на стрелку? Как? Зачем в цепи находится реостат? Сделайте вывод.

_____.

4. Опишите как работает этот дугообразный магнит из готовых деталей. Катушки электромагнита соединяют между собой последовательно так, чтобы на их свободных концах получились разноимённые магнитные полюсы. Укажите на рисунке основные части электромагнита.



Оценка: _____