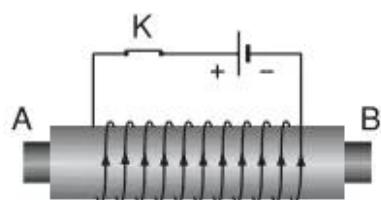


BÀI 25

SỰ NHIỄM TỪ CỦA SẮT, THÉP NAM CHÂM ĐIỆN

25.1. Nam châm điện gồm một cuộn dây dẫn quấn xung quanh một lõi sắt non có dòng điện chạy qua.

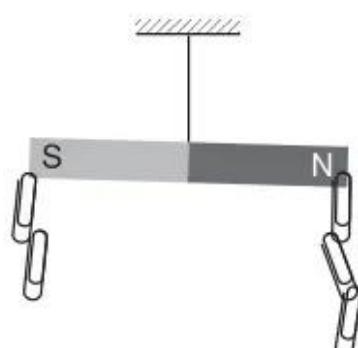
- a) Nếu ngắt dòng điện thì nó còn tác dụng từ nữa không ?
- b) Lõi của nam châm điện phải là sắt non, không được là thép. Vì sao ?



Hình 25.1

25.2. Trong nam châm điện được vẽ trên hình 25.1, nếu thay lõi sắt non bằng lõi никen thi :

- a) Từ trường có mạnh hơn cuộn dây không có lõi không ?
- b) Đầu A của cuộn dây là cực từ gì ?



Hình 25.2

25.3. Hình 25.2 vẽ một số kẹp giấy bằng sắt bị hút dính vào các cực của thanh nam châm.

- a) Có thể khẳng định các kẹp sắt này đã trở thành nam châm được không ? Vì sao ?
- b) Nếu khẳng định các kẹp sắt đã trở thành nam châm thì hãy xác định tên từ cực của một trong số các nam châm này.
- c) Từ kết quả trên, hãy giải thích vì sao nam châm lại hút được các vật bằng sắt, thép khi đặt gần nó.

A. Một vòng dây dẫn bằng thép được đưa lại gần một cực của nam châm điện mạnh trong thời gian ngắn, rồi đưa ra xa.

B. Một vòng dây dẫn bằng sắt non được đưa lại gần một cực của nam châm điện mạnh trong thời gian ngắn, rồi đưa ra xa.

C. Một vòng dây dẫn bằng sắt non được đưa lại gần một đầu của nam châm điện mạnh trong thời gian dài, rồi đưa ra xa.

D. Một lõi sắt non được đặt trong lõng một cuộn dây có dòng điện với cường độ lớn trong một thời gian dài, rồi đưa ra xa.

25.4. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vật có khả năng nhiễm từ và trở thành nam châm vĩnh cửu ?

25.5. Có hiện tượng gì xảy ra với một thanh thép khi đặt nó vào trong lòng một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua ?

- A. Thanh thép bị nóng lên.
- B. Thanh thép phát sáng.
- C. Thanh thép bị đẩy ra khỏi ống dây.
- D. Thanh thép trở thành một nam châm.

25.6. Khi đặt một thanh sắt non vào trong lòng một ống dây dẫn có dòng điện một chiều chạy qua thì thanh sắt trở thành một nam châm. Hướng Bắc Nam của nam châm mới được tạo thành so với hướng Bắc Nam của ống dây thì :

- A. Cùng hướng.
- B. Ngược hướng.
- C. Vuông góc.
- D. Tạo thành một góc 45° .

25.7. Có cách nào để làm tăng lực từ của một nam châm điện ?

- A. Dùng dây dẫn to quấn ít vòng.
- B. Dùng dây dẫn nhỏ quấn nhiều vòng.
- C. Tăng số vòng dây dẫn và giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu ống dây.
- D. Tăng đường kính và chiều dài của ống dây.

25.8. Vì sao lõi của nam châm điện không làm bằng thép mà lại làm bằng sắt non ?

- A. Vì lõi thép nhiễm từ yếu hơn lõi sắt non.
- B. Vì dùng lõi thép thì sau khi nhiễm từ sẽ biến thành một nam châm vĩnh cửu.
- C. Vì dùng lõi thép thì không thể làm thay đổi cường độ lực từ của nam châm điện.
- D. Vì dùng lõi thép thì lực từ bị giảm đi so với khi chưa có lõi.