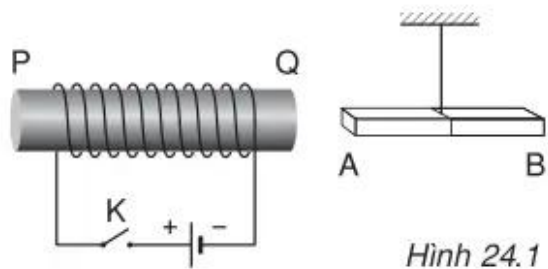


BÀI 24

TỪ TRƯỜNG CỦA ỐNG DÂY CÓ DÒNG ĐIỆN CHẠY QUA

24.1. Một cuộn dây được đặt sao cho trục của nó nằm dọc theo thanh nam châm như hình 24.1. Đóng công tắc K, thoạt tiên ta thấy thanh nam châm bị đẩy ra xa.

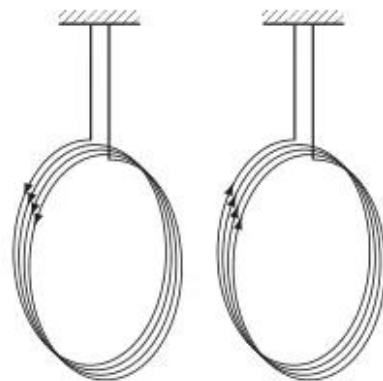
- Đầu B của thanh nam châm là cực Bắc hay cực Nam ?
- Sau đó có hiện tượng gì xảy ra với thanh nam châm ?
- Nếu ngắt công tắc K, thanh nam châm sẽ ra sao ? Giải thích.



Hình 24.1

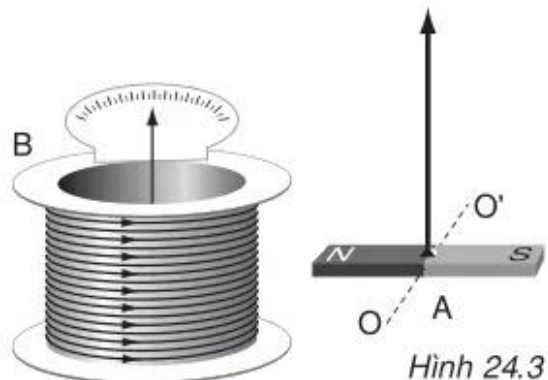
24.2. Hai cuộn dây có dòng điện được treo đồng trục và gần nhau (hình 24.2).

- Nếu dòng điện chạy trong cuộn dây có chiều như trên hình vẽ thì hai cuộn dây hút nhau hay đẩy nhau ?
- Nếu đổi chiều dòng điện của một trong hai cuộn thì tác dụng giữa chúng có gì thay đổi ?



Hình 24.2

24.3. Hình 24.3 mô tả cấu tạo của một dụng cụ để phát hiện dòng điện (một loại điện kế). Dụng cụ này gồm một ống dây B, trong lòng B có một thanh nam châm A nằm thẳng bằng, vuông góc với trục ống dây và có thể quay quanh một trục đặt giữa thanh, vuông góc với mặt phẳng trang giấy.



Hình 24.3

a) Nếu dòng điện qua cuộn dây B có chiều được đánh dấu như hình vẽ thì kim chỉ thị quay sang bên phải hay bên trái ?

b) Hai chốt của điện kế này có cần đánh dấu dương, âm hay không ?

24.4. a) Cực nào của kim nam châm trong hình 24.4a hướng về phía đầu B của cuộn dây điện ?

b) Xác định chiều của dòng điện chạy trong cuộn dây ở hình 24.4b.

24.5. Cuộn dây của một nam châm điện được nối với một nguồn điện mà tên các từ cực của nam châm điện được ghi trên hình 24.5. Hãy xác định cực dương, âm của nguồn điện.

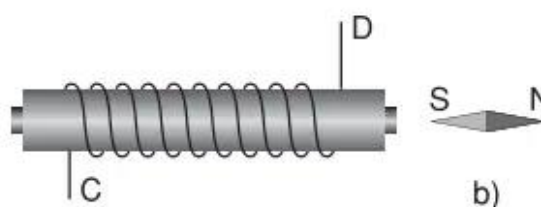
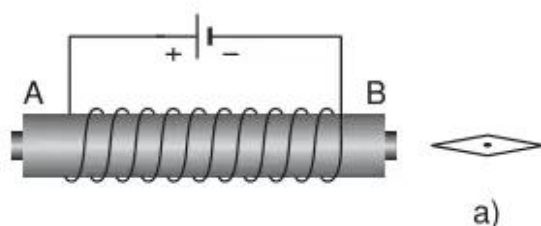
24.6. Các đường sức từ ở trong lòng một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua có những đặc điểm gì ?

A. Là những đường thẳng song song, cách đều nhau và vuông góc với trục của ống dây.

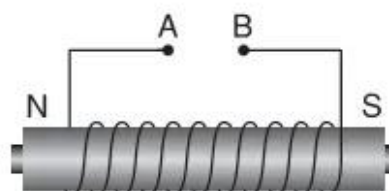
B. Là những vòng tròn cách đều nhau, có tâm nằm trên trục của ống dây.

C. Là những đường thẳng song song, cách đều nhau và hướng từ cực Bắc đến cực Nam của ống dây.

D. Là những đường thẳng song song, cách đều nhau và hướng từ cực Nam đến cực Bắc của ống dây.



Hình 24.4



Hình 24.5

24.7. Nếu dùng quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua thì ngón tay cái choãi ra chỉ điều gì ?

A. Chiều của dòng điện trong ống dây.

B. Chiều của lực từ tác dụng lên nam châm thử.

C. Chiều của lực từ tác dụng lên cực Bắc của nam châm thử đặt ở ngoài ống dây.

D. Chiều của lực từ tác dụng lên cực Bắc của nam châm thử đặt trong lòng ống dây.

24.8. Vì sao có thể coi ống dây có dòng điện một chiều chạy qua như một thanh nam châm thẳng ?

A. Vì ống dây cũng tác dụng lực từ lên kim nam châm.

B. Vì ống dây cũng tác dụng lực từ lên kim sắt.

C. Vì ống dây cũng có hai cực từ như thanh nam châm.

D. Vì một kim nam châm đặt trong lòng ống dây cũng chịu tác dụng của một lực từ giống như khi đặt trong lòng thanh nam châm.

24.9. Quy tắc nào dưới đây cho ta xác định được chiều của đường sức từ ở trong lòng một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua ?

A. Quy tắc bàn tay phải.

B. Quy tắc bàn tay trái.

C. Quy tắc nắm tay phải.

D. Quy tắc ngón tay phải.