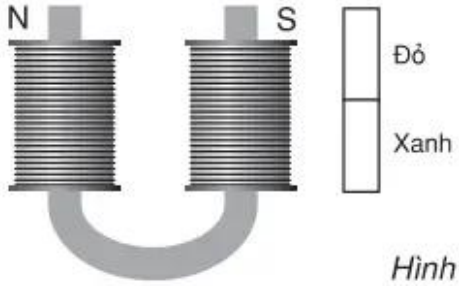
BÀI 26

ỨNG DỤNG CỦA NAM CHÂM

26.1. Để làm nam châm điện mạnh với dòng điện có cường độ cho trước thì nên quấn nhiều hay ít vòng dây dẫn quanh một ống dây cách điện ?

26.2. Một thanh thép có một đầu được sơn màu đỏ, đầu kia được sơn màu xanh. Dùng một nam châm điện hình chữ U để từ hoá thanh thép này (hình 26.1).

Hãy mô tả bằng hình vẽ và giải thích cách đặt thanh thép đó lên nam châm điện để sau khi từ hoá, đầu sơn đỏ của thanh thép trở thành từ cực Bắc.



Hình 26.1

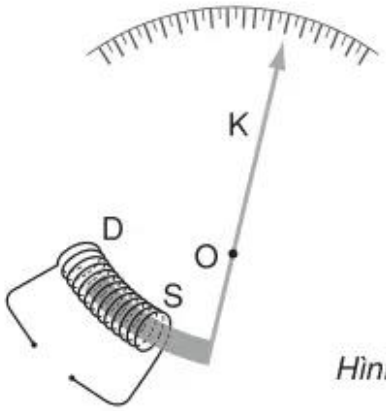
26.3. Điện kế là dụng cụ được dùng để phát hiện dòng điện. Điện kế tự làm lấy gồm một cái hộp trong đó gắn cố định một la bàn thông thường với hai cuộn dây dẫn mắc nối tiếp, cách điện quấn quanh hộp (hình 26.2).

a) Mức độ phát hiện được dòng điện nhỏ của điện kế này phụ thuộc vào những yếu tố nào ?

b) Kim của la bàn sẽ nằm như thế nào đối với các vòng dây khi có dòng điện chạy qua hai cuộn dây đó ? Vị trí ban đầu của kim nam châm khi chưa có dòng điện đi qua đã được chỉ ra trên hình vẽ.

Hình 26.2

26.4. Ampe kế điện từ loại đơn giản gồm một ống dây D và một tấm sắt S đặt gần một đầu ống dây (hình 26.3). Tấm sắt S gắn liền với kim chỉ thị K có thể quay quanh trục O. Hãy giải thích hoạt động của ampe kế khi có dòng điện đi qua ống dây.



Hình 26.3

26.5. Trong loa điện, lực nào đã làm cho màng loa dao động phát ra âm ?

A. Lực hút của nam châm điện tác dụng vào màng loa làm bằng sắt non.

B. Lực từ của một nam châm vĩnh cửu tác dụng lên cuộn dây có dòng điện biến đổi chạy qua gắn vào màng loa.

C. Lực từ của một nam châm vĩnh cửu tác dụng vào miếng sắt gắn vào màng loa.

D. Lực của một nam châm điện tác dụng vào một cuộn dây dẫn kín gắn vào màng loa.

26.6. Trong chuông báo động gắn vào cửa để khi cửa bị mở thì chuông kêu, rơ-le điện từ có tác dụng gì ?

A. Làm bật một lò xo đàn hồi gõ vào chuông.

B. Đóng công tắc của chuông điện làm cho chuông kêu.

C. Làm cho cánh cửa mở đập mạnh vào chuông.

D. Làm cho cánh cửa rút chốt hãm cần rung chuông.

26.7. Tại sao khi cho dòng điện không đổi chạy vào cuộn dây của loa điện thì loa lại không kêu ?