

Bài 25: Sự nhiễm từ sắt, thép - nam châm điện**Vật lý 9 bài 25: Bài 1 trang 68 SGK Vật lí 9**

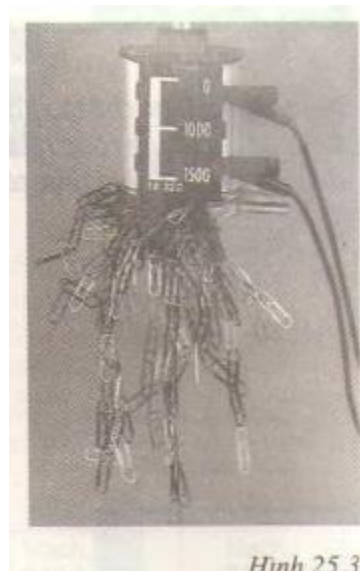
Nhận xét về tác dụng từ của ống dây có lõi sắt non và ống dây có lõi thép khi ngắt dòng điện qua ống dây?

Hướng dẫn giải:

Khi ngắt dòng điện chạy qua ống dây, lõi sắt non mất hết từ tính còn lõi thép vẫn giữ được từ tính.

Vật lý 9 bài 25: Bài 2 trang 69 SGK Vật lí 9

Quan sát và chỉ ra các bộ phận của nam châm điện mô tả trên hình 25.3. Cho biết ý nghĩa của các con số khác nhau ghi trên ống dây.

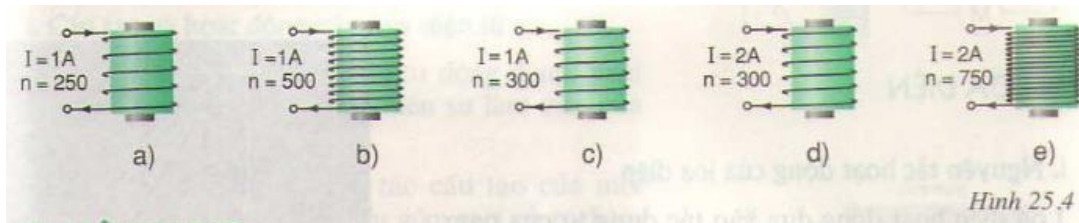
**Hướng dẫn giải:**

Nam châm điện gồm có một cuộn dây, thông thường người ta đặt thêm một lõi sắt non vào trong lòng cuộn dây. Các con số khác nhau (1000, 1500) ghi trên ống dây của nam châm điện cho biết ống dây có thể sử dụng với những số vòng dây khác nhau, tùy theo cách chọn để nối hai đầu ống dây với nguồn điện. Dòng chữ 1A - 22Ω

cho biết ống dây được dùng với dòng điện có cường độ 1A, điện trở của ống dây là 22 Ω.

Vật lý 9 bài 25: Bài 3 trang 69 SGK Vật lí 9

So sánh các nam châm điện được mô tả trên hình 25.4. Trong các nam châm điện a và b; c và d; b,d và e thì nam châm nào mạnh hơn?



Hướng dẫn giải:

Nam châm b mạnh hơn a; d mạnh hơn c; e mạnh hơn b và d.

Vật lý 9 bài 25: Bài 4 trang 69 SGK Vật lí 9

Khi ta chạm mũi chiếc kéo vào đầu thanh nam châm thì sau đó mũi kéo hút được các vụn sắt. Giải thích vì sao?

Hướng dẫn giải:

Khi ta chạm mũi chiếc kéo vào đầu thanh nam châm thì mũi kéo bị nhiễm từ và trở thành một thanh nam châm. Mặt khác, do kéo làm bằng thép nên khi không chạm vào thanh nam châm nữa, kéo vẫn giữ được từ tính lâu dài, do vậy sau khi chạm vào nam châm, mũi kéo hút được các vụn sắt.

Vật lý 9 bài 25: Bài 5 trang 69 SGK Vật lí 9

Muốn nam châm mất hết từ tính thì làm thế nào?

Hướng dẫn giải:

Muốn nam châm mất hết từ tính thì chỉ cần ngắt dòng điện đi qua ống dây của nam châm.

Vật lý 9 bài 25: Bài 6 trang 69 SGK Vật lí 9

Nam châm điện được tạo ra như thế nào, có gì lợi hơn so với nam châm vĩnh cửu?

Hướng dẫn giải:

Nam châm điện được tạo ra nhờ ứng dụng đặc tính về sự nhiễm điện từ của sắt, nó có cấu tạo gồm một ống dây dẫn, trong có lõi sắt non. Khi cho dòng điện chạy qua ống dây, xung quanh ống dây có một từ trường, lõi sắt non giúp làm tăng từ tính của nam châm.

Lợi thế của nam châm điện so với nam châm vĩnh cửu:

- Có thể tạo nam châm điện cực mạnh bằng cách tăng số vòng dây và tăng cường độ dòng điện đi qua ống dây.
- Chỉ cần ngắt dòng điện đi qua ống dây là nam châm mất hết từ tính.
- Có thể thay đổi tên các từ cực của nam châm điện bằng cách đổi chiều dòng điện qua ống dây.