

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 96, 97, 98 Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Kết nối tri thức chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 96 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 MĐ

Hình trên là nam châm của cần cẩu dọn rác kim loại. Nhờ nam châm này cần cẩu có thể lấy rác kim loại là hợp kim của sắt, ở đồng rác và di chuyển đến các thùng xe chở rác rồi thả xuống. Nhiều khi rác là những tấm kim loại lớn, nặng hàng trăm kilôgam. Nam châm ở cần cẩu có phải là loại nam châm vĩnh cửu mà ta đã học không? Tại sao?



### **Phương pháp giải:**

Sử dụng tính chất của nam châm vĩnh cửu.

### **Lời giải chi tiết:**

Nam châm ở cần cẩu không phải là loại nam châm vĩnh cửu mà ta đã học vì nó không hút được những tấm kim loại lớn, nặng hàng trăm kilôgam.

Câu hỏi trang 96 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 CH

Làm cách nào biết ống dây đã trở thành nam châm điện?

### **Lời giải chi tiết:**

Để nhận biết ống dây đã trở thành nam châm điện hay chưa ta cho ống dây tiếp xúc với một thanh sắt không bị nhiễm từ. Nếu hút nhau thì tức là ống dây đã trở thành nam châm điện.

Câu hỏi trang 97 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 HĐ

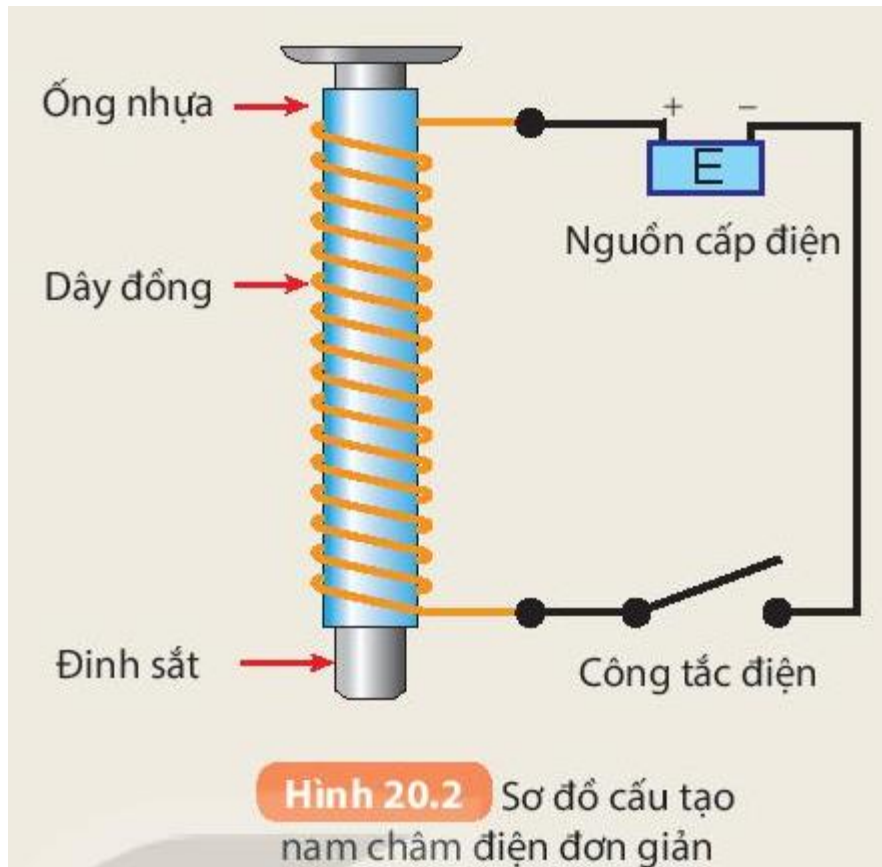
*Cách làm:*

Dùng một đoạn dây đồng quấn xung quanh một ống nhựa, luồn vào trong ống một chiếc đinh sắt dài, nối hai đầu dây với nguồn điện (pin) qua một công tắc điện như Hình 20.2.

*Tiến hành thí nghiệm:*

Lần lượt thực hiện các động tác:

- Đóng công tắc điện; kiểm tra xung quanh nam châm điện có từ trường không?
- Ngắt công tắc điện; kiểm tra xung quanh nam châm còn từ trường không?
- Thay đổi nguồn điện (bằng cách tăng số pin), đóng công tắc điện; dùng các ghim giấy bằng sắt để kiểm tra xem lực từ của nam châm thay đổi như thế nào (nếu nam châm hút được nhiều ghim giấy bằng sắt hơn thì lực từ mạnh hơn)?
- Thay đổi cực của nguồn điện; dùng kim nam châm thử để kiểm tra xem chiều từ trường có thay đổi không?

**Lời giải chi tiết:**

Học sinh tự thực hiện thí nghiệm.

Câu hỏi trang 97 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 CH

Từ kết quả thí nghiệm rút ra kết luận gì về từ trường của nam châm điện?

**Phương pháp giải:**

Dựa vào kết quả thí nghiệm vừa làm.

**Lời giải chi tiết:**

Từ trường của nam châm điện chỉ tồn tại trong thời gian dòng điện chạy trong ống dây; dòng điện thay đổi thì từ trường của nam châm điện thay đổi.