

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 76, 77, 78 Bài 14: Nam châm bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Cánh diều chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 76 SGK TN&XH 7 CD tập 1 MĐ

Cách đây hơn 2000 năm, người Hi Lạp đã biết đến những viên đá màu đen có khả năng hút sắt (H14.1). Chúng được gọi là nam châm hay còn gọi là đá dẫn đường, vì chúng có thể được dùng để xác định phương hướng. Ngày nay, nam châm được dùng rất phổ biến từ các vật dụng thông thường như bộ phận giữ cánh cửa, kim la bàn...cho đến thiết bị hiện đại trong khoa học kỹ thuật. Nam châm có tính chất gì mà chúng lại được sử dụng nhiều như thế.



Hình 14.1. Đá nam châm

Lời giải chi tiết:

Do nam châm có thể hút các vật có tính chất từ như, sắt, thép, niken, coban..

Câu hỏi trang 76 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Trong thí nghiệm ở h14.2, treo thanh nam châm gần một nam châm khác thì ảnh hưởng đến kết quả như thế nào?



Hình 14.2. Thí nghiệm xác định sự định hướng của thanh nam châm

Lời giải chi tiết:

Thanh nam châm bị lệch khỏi hướng nam bắc ban đầu

Câu hỏi trang 76 SGK TN&XH 7 CD tập 1 TN

Treo một thanh nam châm bằng một đoạn dây mảnh vào một giá đỡ, sao cho thanh nam châm không chịu tác dụng của gió, của nam châm hay vật bằng sắt khác....(H14.2).

+ Khi thanh nam châm đã nằm yên, ghi lại hướng trục dài của nó.

- + Xoay thanh nam châm lệch khỏi hướng vừa xác định, buông tay. Khi thanh nam châm đã nằm yên trở lại, hãy xác định xem nó có nằm theo hướng như lúc ban đầu nữa không?
- + So sánh kết quả của em với kết quả của nhóm bạn khác.
- + Rút ra kết luận về sự định hướng của nam châm tự do.

**Lời giải chi tiết:**

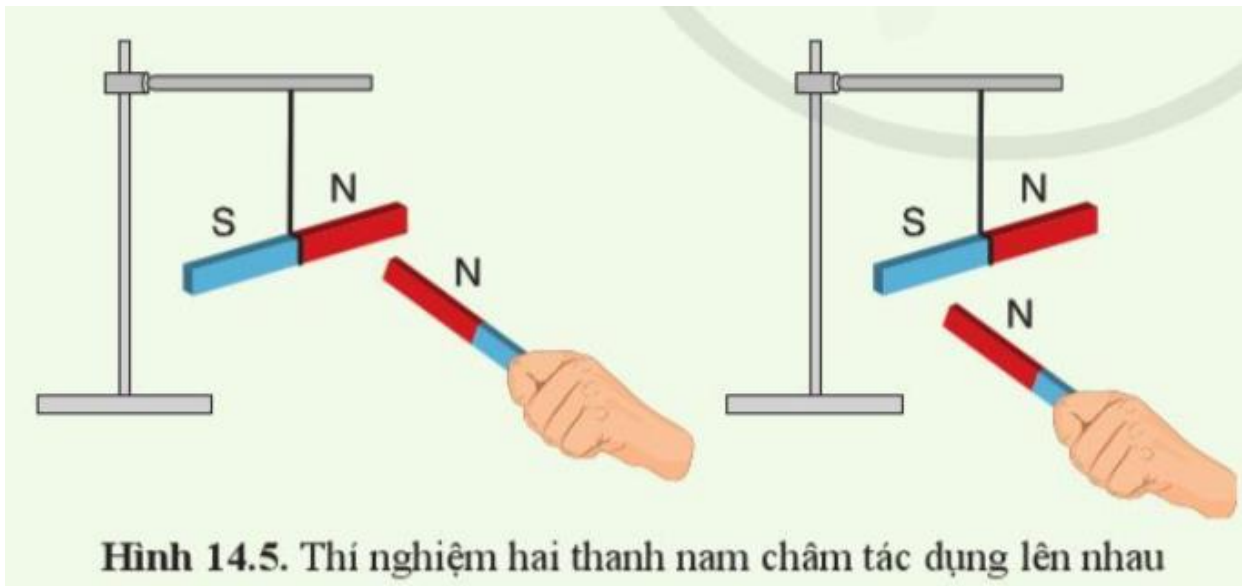
- + Khi thanh nam châm đã nằm yên, hướng trục dài nằm theo phương nam bắc địa lí.
- + Xoay thanh nam châm lệch khỏi hướng vừa xác định, buông tay. Khi thanh nam châm đã nằm yên trở lại, nó có nằm theo hướng như lúc ban đầu.
- + Kết luận: Khi được để tự do, thanh nam châm nằm dọc theo hướng nam bắc.

Câu hỏi trang 77 SGK TN&XH 7 CD tập 1 TN

Treo thanh nam châm A vào giá đỡ bằng một đoạn dây mảnh.

a) Khi thanh nam châm A đã nằm yên, đưa cực từ bắc của thanh nam châm B lại gần cực từ của thanh nam châm A. Quan sát xem cực từ này hút (đẩy) cực từ nào của thanh nam châm A.

b) Làm tương tự cho cực từ của thanh nam châm B



Lời giải chi tiết:

a)

- Cực bắc của nam châm B hút cực nam của nam châm A.

- Cực bắc của nam châm B đẩy cực bắc của nam châm A.

b)

- Cực bắc của nam châm A hút cực nam của nam châm B.

- Cực bắc của nam châm A đẩy cực bắc của nam châm B.

Câu hỏi trang 77 SGK TN&XH 7 CD tập 1 LT 1

Cho một kim nam châm có thể quay dễ dàng trên giá đỡ (H14.4). Hãy tiến hành thí nghiệm để xác định khi được tự do, kim nam châm này định hướng như thế nào?



Lời giải chi tiết:

Khi để tự do, kim nam châm nằm dọc theo hướng nam bắc.

Câu hỏi trang 77 SGK TN&XH 7 CD tập 1 LT 2

Có hai thanh nam châm giống hệt nhau, ở thanh A có kí hiệu chỉ rõ tên các cực từ, ở thanh B chưa có tên các cực từ. Làm thế nào để biết tên các cực từ ở thanh B?

Phương pháp giải:

Khi đặt hai nam châm lại gần nhau, hai cực cùng tên đẩy nhau, hai cực khác tên hút nhau.

Lời giải chi tiết:

Lần lượt đưa từ cực Bắc của nam châm A lại gần hai từ cực của nam châm B. Thì:

+ Đầu bị nam châm A hút, là cực từ Nam của nam châm B.

+ Đầu bị nam châm A đẩy, là cực từ Bắc của nam châm B.

Câu hỏi trang 78 SGK TN&XH 7 CD tập 1 TN

Dùng một thanh nam châm và các vật bằng đồng, nhôm, sắt, nhựa, thủy tinh, gỗ..

+ Lần lượt đưa các cực từ của thanh nam châm lại gần mỗi vật nói trên.

+ Ghi các kết quả thí nghiệm của em trong một bảng.

+ Rút ra kết luận của em.

Lời giải chi tiết:

Vật liệu	Nam châm hút/ không hút các vật
Đồng	Không hút
Nhôm	Không hút
Sắt	Hút
Nhựa	Không hút
Thủy tinh	Không hút
Gỗ	Không hút

- Kết luận: Nam châm hút sắt, nhưng không hút nhôm, đồng, thủy tinh, gỗ...

Câu hỏi trang 78 SGK TN&XH 7 CD tập 1 THT

Có hai thanh nam châm giống hệt nhau, một thanh là nam châm, một thanh là sắt. Không dùng thêm dụng cụ nào khác, làm thế nào để xác định thanh nào là nam châm, thanh nào là sắt?

Phương pháp giải:

Tại các từ cực, nam châm tác dụng mạnh nhất lên vật liệu từ hoặc nam châm khác.

Lời giải chi tiết:

Đặt hai thanh vuông góc với nhau, di chuyển một thanh dần dần từ đầu thanh vào giữa thanh kia, nếu:

+ Lực hút giữa hai thanh không đổi thì thanh di chuyển là nam châm.

+ Lực hút giữa hai thanh thay đổi thì thanh di chuyển là thanh sắt.

Câu hỏi trang 78 SGK TN&XH 7 CD tập 1 VD

Một hỗn hợp chứa niken, sắt, cobalt. Em có thể sử dụng nam châm để tách niken, sắt, cobalt ra khỏi hỗn hợp này không? Tại sao?

Lời giải chi tiết:

Không. Vì cả 3 chất này đều bị nam châm hút.