

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 90, 91, 92, 93 Bài 18: Nam châm bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Chân trời sáng tạo chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 90 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 1

1. Lực tương tác của nam châm với sắt là lực tiếp xúc hay lực không tiếp xúc

Phương pháp giải:

+ Lực tiếp xúc là lực có sự tiếp xúc với vật chịu tác dụng lực

+ Lực không tiếp xúc là lực không có sự tiếp xúc với vật chịu tác dụng lực.

Lời giải chi tiết:

Lực tương tác của nam châm là lực không tiếp xúc.

Câu hỏi trang 90 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 2

2. Hãy kể ra một số dụng cụ hoặc thiết bị có sử dụng nam châm vĩnh cửu.

Phương pháp giải:

Liên hệ thực tiễn

Lời giải chi tiết:

Một số dụng cụ hoặc thiết bị có sử dụng nam châm vĩnh cửu: Loa, cảm biến, thiết bị lò vi sóng, thiết bị điều khiển tự động,...

Câu hỏi trang 90 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 LT

Loa là thiết bị dùng để phát ra âm thanh. Hãy đề xuất một cách đơn giản giúp xác định được bộ phận nào trong loa có từ tính.

**Phương pháp giải:**

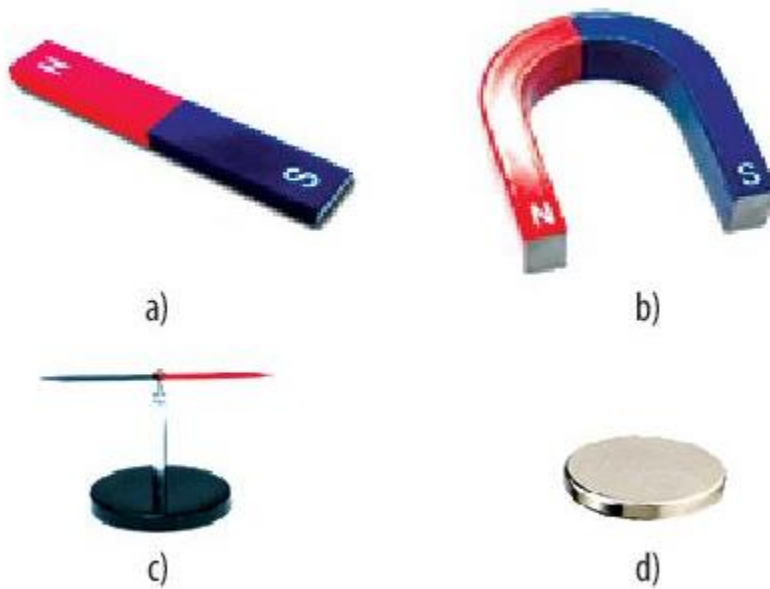
Nam châm là những vật có từ tính có thể hút được các vật bằng sắt, thép,...

Lời giải chi tiết:

Cách đơn giản để xác định được bộ phận nào có trong loa có từ tính là đưa một miếng sắt hoặc thép vào các bộ phận có trong loa, bộ phận nào hút thanh sắt hoặc thanh thép thì bộ phận đó có từ tính.

Câu hỏi trang 91 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 3

3. Hãy gọi tên các nam châm trong Hình 18.2 dựa theo hình dạng của chúng.



▲ Hình 18.2. Một số dạng nam châm thông dụng

Phương pháp giải:

Quan sát hình vẽ

Lời giải chi tiết:

- a) Nam châm thẳng
- b) Nam châm hình chữ U
- c) Nam châm la bàn
- d) Nam châm tròn

Câu hỏi trang 91 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 4

4. Từ kết quả Bảng 18.1, em hãy chỉ ra những vật liệu có tương tác với nam châm. Có phải các vật làm từ kim loại đều tương tác với nam châm.

Bảng 18.1. Bảng kết quả

Vật dụng	Vật liệu	Tương tác với nam châm	
		Có	Không
Cục tẩy	Caosu	?	?
Quyển vở	Giấy	?	?
Chìa khoá	Đồng	?	?
Kẹp giấy	Sắt	?	?
Bút chì	Gỗ	?	?

Phương pháp giải:

Thực hiện thí nghiệm và đưa ra nhận xét

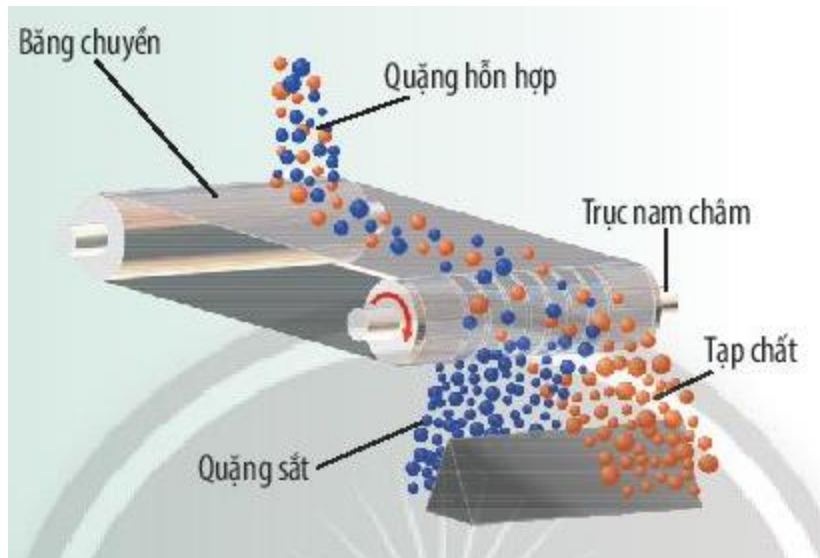
Lời giải chi tiết:

Vật liệu tương tác với nam châm là: kẹp giấy.

=> Không phải vật liệu nào làm từ kim loại cũng tương tác với nam châm, ví dụ như đồng cũng là kim loại nhưng không tương tác với nam châm.

Câu hỏi trang 92 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 VD

Mô tả cấu tạo và các vận hành của máy tách sắt được thể hiện ở hình bên.

**Phương pháp giải:**

Quan sát hình vẽ

Lời giải chi tiết:

Máy tách quặng sắt gồm 2 bộ phận chính: băng chuyền, trục nam châm

Cách vận hành:

- + Cho quặng hỗn hợp vào băng chuyền của máy
- + Khi hỗn hợp vào băng chuyền thì băng chuyền sẽ đưa hỗn hợp đến trục nam châm, sắt là vật liệu có từ tính nên sẽ bị trục nam châm hút vào. Khi đi qua trục nam châm thì trục nam châm sẽ tự động chia quặng sắt và tạp chất tách ra khỏi nhau.

Câu hỏi trang 92 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 5

5.



▲ **Hình 18.3.** Thanh nam châm được treo tự do

- a) Khi đứng yên, thanh nam châm sẽ nằm theo hướng nào? Các thanh nam châm ở nhóm các bạn khác làm thí nghiệm có nằm cùng một hướng không?
- b) Người ta quy ước dấu nam châm chỉ hướng Bắc là cực bắc, chỉ hướng Nam là cực Nam. Em hãy xác định các cực của nam châm có trong phòng thí nghiệm.
- c) Từ kết quả thí nghiệm Hình 18.3, em hãy nêu cách xác định cực của nam châm trong Hình 18.2d.

Phương pháp giải:

Thực hiện thí nghiệm

Lời giải chi tiết:

- a) Khi đứng yên, thanh nam châm sẽ luôn nằm theo hướng Bắc Nam, chữ N hướng về cực Bắc, chữ S hướng về cực Nam.

Các nam châm ở nhóm các bạn khác làm thí nghiệm cũng có cùng một hướng Bắc Nam.

b) Các em tự xác định các cực của nam châm trong phòng thí nghiệm

c) Từ kết quả thí nghiệm Hình 18.3, ta đã biết được cực Bắc và cực Nam trong phòng thí nghiệm

=> Cách xác định cực của nam châm có dạng hình tròn:

Buộc nam châm có dạng hình tròn vào một sợi dây được treo trên giá tự do, khi đứng yên, đầu nào của nam châm chỉ về hướng Bắc thì đầu đó là cực Bắc, đầu còn lại là cực Nam.

Câu hỏi trang 93 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 6

6. Từ các kết quả của thí nghiệm, hãy rút ra kết luận về sự tương tác giữa các cực của nam châm.

Phương pháp giải:

Thực hiện thí nghiệm và rút ra kết luận

Lời giải chi tiết:

Từ kết quả thí nghiệm, ta có kết luận về sự tương tác giữa các cực của nam châm như sau: Khi đưa từ cực của nam châm lại gần nhau, các từ cực cùng tên thì đẩy nhau, các từ cực khác tên thì hút nhau.

Câu hỏi trang 93 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 7

7. Nếu ta biết tên một cực của nam châm, có thể dùng nam châm này để biết tên các cực của nam châm khác không

Phương pháp giải:

Sử dụng kết luận rút ra từ câu hỏi thảo luận 6.

Lời giải chi tiết:

Nếu ta biết tên một cực của nam châm, ta có thể xác định được tên của các nam châm khác.

Đưa nam châm đã biết tên cực lại gần nam châm khác, nếu hai nam châm hút nhau thì đầu hút của nam châm kia khác tên với nam châm này, nếu hai châm đẩy nhau thì hai đầu nam châm đó cùng tên.

Câu hỏi trang 93 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 VD

Vận dụng: Hai thanh kim loại giống nhau, chúng luôn hút nhau mà không đẩy nhau. Có thể kết luận gì về hai thanh kim loại này?

Lời giải chi tiết:

Hai thanh kim loại này đều bị nhiễm điện nên mới có thể hút nhau. Không nhất thiết là hai thanh kim loại này là nam châm vì cũng không đẩy nhau.

Câu hỏi trang 93 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 BT 1

1. Có thể chiếc kim khâu bị rơi trên thảm, khó nhìn thấy bằng mắt thường. Em hãy nêu một cách để có thể nhanh chóng tìm ra chiếc kim.

Lời giải chi tiết:

Lấy một thanh nam châm đưa lại gần xung quanh miếng thảm, khu vực nào bị nam châm tương tác thì khu vực đó có chiếc kim.

Câu hỏi trang 93 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 BT 2

2. Vì sao người ta lại chế tạo các đầu của vặn đinh ốc (tournevis) có từ tính?

**Lời giải chi tiết:**

Do các con ốc rất nhỏ nên người ta chế tạo đầu của vặn đinh ốc có từ tính để đầu của vặn đinh ốc hút được các con ốc, từ đó con ốc không bị rơi và sử dụng tournevis xoay ốc vào các bộ phận dễ dàng hơn.