



Giải bài tập SBT Vật lý lớp 9 bài 21: Nam châm vĩnh cửu

Bài 21.1 trang 48 Sách bài tập (SBT) Vật lý 9

Có một số quả đấm cửa làm bằng đồng và một số quả làm bằng sắt mạ đồng. Hãy tìm cách phân loại chúng?

Trả lời:

Đưa các quả đấm cửa lại gần thanh nam châm. Nếu quả đấm bị thanh nam châm hút thì nó được làm bằng sắt mạ đồng còn đấm cửa nào không bị thanh nam châm hút thì đó là quả đấm làm bằng đồng.

Bài 21.2 trang 48 Sách bài tập (SBT) Vật lý 9

Có hai thanh thép luôn hút nhau bất kể đưa các đầu nào của chúng lại gần nhau. Có thể kết luận được rằng một trong hai thanh này không phải là nam châm không?

Trả lời:

Có. Bởi vì nếu cả hai đều là nam châm thì khi đổi đầu, chúng đẩy nhau.

Bài 21.3 trang 48 Sách bài tập (SBT) Vật lý 9

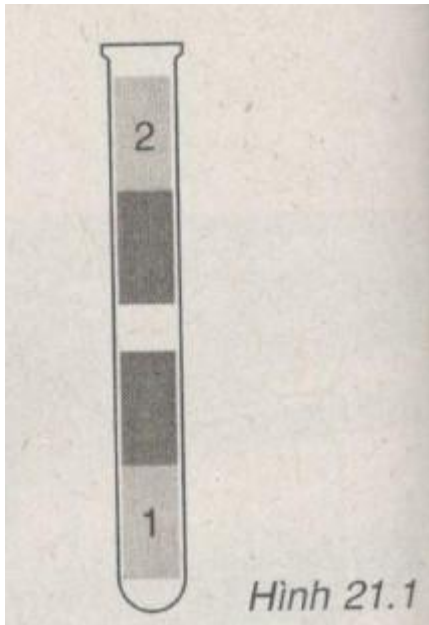
Nêu các cách khác nhau để xác định tên cực của một thanh nam châm khi màu sơn đánh dấu cực đã bị tróc hết.

Trả lời:

Dựa vào sự định hướng của thanh nam châm trong từ trường Trái Đất hoặc dùng một thanh nam châm khác đã biết tên cực xác định tên các cực của thanh nam châm.

Bài 21.4 trang 48 Sách bài tập (SBT) Vật lý 9

Quan sát hai thanh nam châm trong hình 21.1. Giải thích tại sao thanh nam châm 2 lại lơ lửng trên thanh nam châm 1.



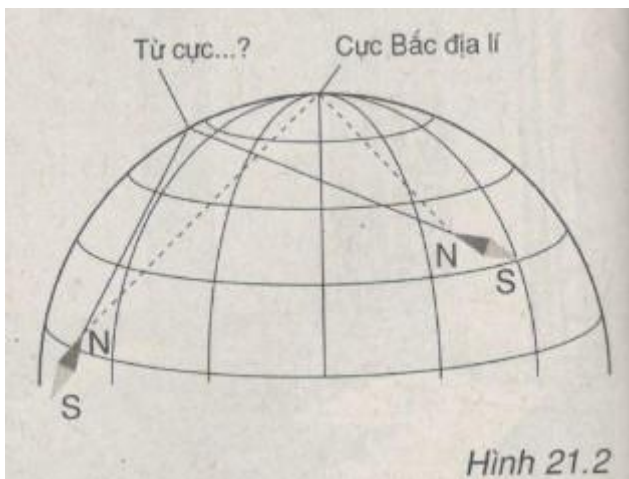
Hình 21.1

Trả lời:

Thanh nam châm 2 không rơi, vì hai cực đẩy gần nhau của hai nam châm đó cùng tên. Trong trường hợp này, lực đẩy của nam châm cân bằng với trọng lượng của nam châm 2. Nếu đổi đầu một trong hai nam châm thì không có hiện tượng đó nữa.

Bài 21.5 trang 48 Sách bài tập (SBT) Vật lý 9

Hình 21.2 mô tả tính chất từ của Trái đất. Các từ cực và các cực địa lí của trái đất có trùng nhau không? Điền tên từ cực của Trái Đất nằm gần cực Bắc địa lí trên hình vẽ. Thật ra la bàn có chỉ đúng cực Bắc địa lí không?



Hình 21.2

Trả lời:

Các từ cực của Trái Đất không trùng với các cực địa lí. Từ cực nằm gần cực Bắc địa lí là từ cực Nam.

Bài 21.6; 21.7; 21.8 trang 48 Sách bài tập (SBT) Vật lý 9

21.6 Trên thanh nam châm, chỗ nào hút sắt mạnh nhất?



- A. Phần giữa của thanh.
- B. Chỉ có từ cực Bắc.
- C. Cả hai từ cực.
- D. Mọi chỗ đều hút sắt mạnh như nhau.

21.7 Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

- A. Khi hai cực Bắc để gần nhau.
- B. Khi hai cực Nam để gần nhau.
- C. Khi để hai cực khác tên gần nhau.
- D. Khi cọ xát hai cực cùng tên vào nhau.

21.8 Vì sao có thể nói rằng Trái Đất giống như một thanh nam châm khổng lồ?

- A. Vì Trái Đất hút tất cả các vật về phía nó.
- B. Vì Trái Đất hút các vật bằng sắt về phía nó.
- C. Vì Trái Đất hút các thanh nam châm về phía nó.
- D. Vì mỗi cực của thanh nam châm để tự do luôn hướng về một cực của Trái Đất.

Trả lời:

21.6 C

21.7 C

21.8 A

Bài 21.9; 21.10; 21.11 trang 49 Sách bài tập (SBT) Vật lý 9

21.9 Khi một thanh nam châm thẳng bị gãy thành hai nửa. Nhận định nào dưới đây là đúng?

- A. Mỗi nửa tạo thành nam châm mới chỉ có một từ cực ở một đầu.
- B. Hai nửa đều mất hết từ tính.
- C. Mỗi nửa thành một nam châm mới có hai cực cùng tên ở hai đầu.
- D. Mỗi nửa thành một nam châm mới có hai cực từ khác tên ở hai đầu.

21.10 Có hai thanh kim loại A, B bề ngoài giống hệt nhau, trong đó một thanh là nam châm. Làm thế nào để xác định được thanh nào là nam châm?

- A. Đưa thanh A lại gần thanh B, nếu A hút B thì A là nam châm.
- B. Đưa thanh A lại gần thanh B, nếu A đẩy B thì A là nam châm.
- C. Dùng một sợi chỉ mềm buộc vào giữa thanh kim loại rồi treo lên, nếu khi cân bằng thanh đó luôn nằm theo hướng Bắc-Nam thì đó là thanh nam châm.
- D. Đưa thanh kim loại lên cao rồi thả cho rơi, nếu thanh đó luôn rơi lệch về một cực của Trái Đất thì đó là nam châm.

21.11 Một nam châm vĩnh cửu có đặc tính nào dưới đây?

- A. Khi bị cọ xát thì hút các vật nhẹ.
- B. Khi bị nung nóng lên thì có thể hút các vụn sắt.



C. Có thể hút các vật bằng sắt.

D. Một đầu có thể hút, còn đầu kia thì đẩy các vụn sắt.

Trả lời:

21.9 D

21.10 C

21.11 C