

Để học tốt Vật Lý 11, phần này giúp bạn giải các bài tập trong sách giáo khoa Vật Lý 11 được biên soạn bám sát theo nội dung sách Vật Lý lớp 11. Dưới đây là phần giải bài SGK Vật Lý lớp 11 bài 19: Từ trường mời các bạn tham khảo.

Trả lời các câu hỏi SGK Vật lý 11 Bài 19

C1 trang 118 SGK: Vật liệu nào sau đây không thể làm nam châm?

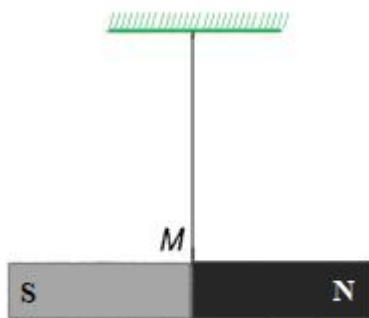
- A.Sắt non.
- B.Đồng ôxít .
- C.Sắt ôxít.
- D.Mangan ôxít.

Trả lời:

Vật liệu không thể làm nam châm là đồng ôxít.

C2 trang 119 SGK: Một thanh nam châm M được giữ thẳng bằng nằm ngang bằng một sợi dây thẳng đứng đi qua trọng tâm của nó (hình 19.2). Người quan sát cầm một thanh nam châm thứ hai, không được đụng vào thanh nam châm M. Hỏi phải đặt thanh nam châm thứ hai như thế nào để cực Bắc của thanh nam châm M:

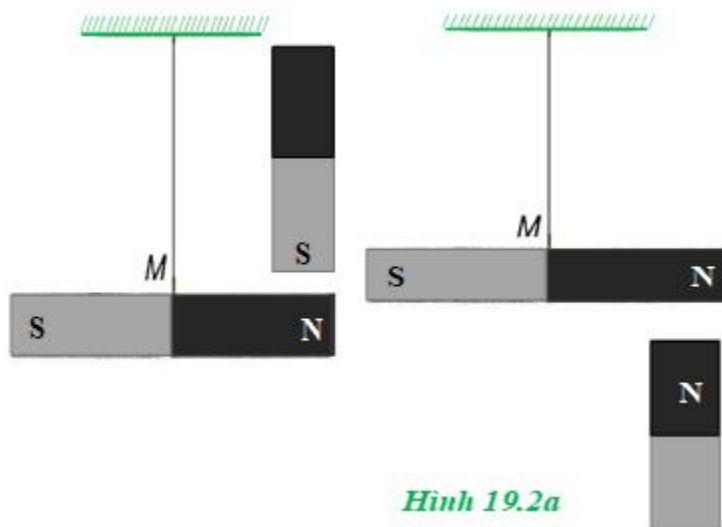
- a) Đi lên?
- b) Đi xuống?
- c) Chuyển động theo đường tròn trong mặt phẳng nằm ngang?



Hình 19.2

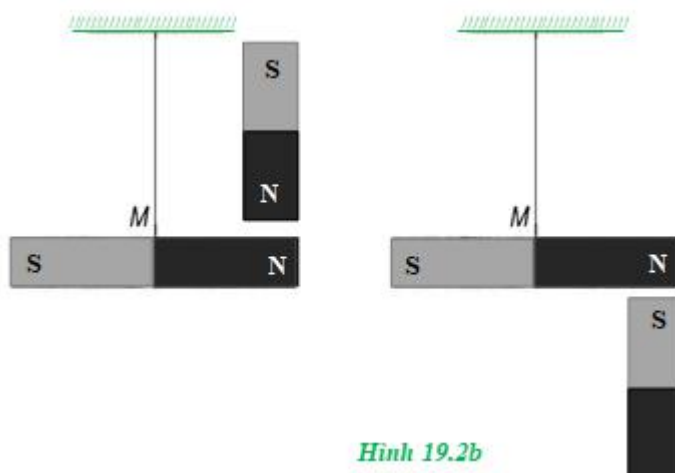
Trả lời:

- a) Đặt cực bắc (N) của nam châm thứ hai ở phía dưới cực bắc của nam châm M (hay đặt cực nam (S) của nam châm thứ hai ở phía trên cực bắc của nam châm M như hình 19.2a)



Hình 19.2a

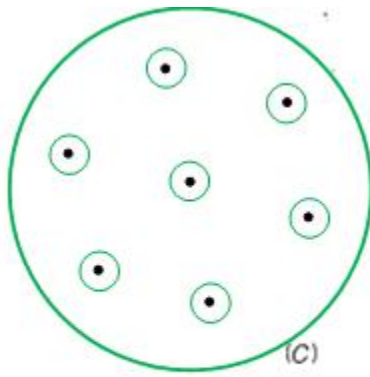
b) Đặt cực bắc (N) của nam châm thứ hai ở phía trên cực bắc của nam châm M (hay đặt cực nam (S) của nam châm thứ hai ở phía dưới cực bắc của nam châm M như hình 19.2b)



Hình 19.2b

c) Đặt nam châm thứ hai trong cùng mặt phẳng của nam châm M sao cho cực N của nam châm thứ hai ở gần nam châm M và dịch chuyển nam châm thứ hai xung quanh dây treo nam châm M.

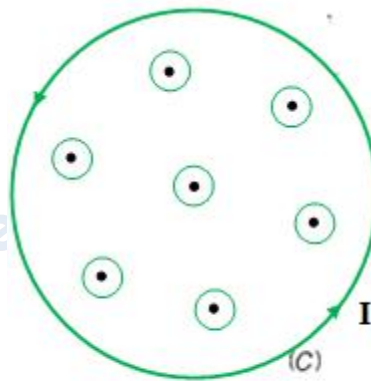
C3 trang 123 SGK: Xác định chiều dòng điện chạy trong vòng tròn (C) ở hình 19.10. Cho biết chiều đường sức từ hướng từ trong ra ngoài mặt phẳng chứa vòng tròn (C).



Hình 19.10

Trả lời:

Áp dụng quy tắc nắm tay phải với chiều đường sức từ hướng từ trong mặt phẳng hướng ra ngoài, ta xác định được chiều dòng điện chạy trong vòng tròn (C) ngược chiều kim đồng hồ.



Hình 19.10a

Giải bài tập SGK Vật lý 11 Bài 19

Bài 1 (trang 124 SGK Vật Lý 11): Phát biểu định nghĩa từ trường

Lời giải:

Từ trường là một dạng vật chất tồn tại trong không gian mà biểu hiện cụ thể là sự tác dụng lực từ lên một dòng điện hay một nam châm đặt trong nó.

Bài 2 (trang 124 SGK Vật Lý 11): Phát biểu định nghĩa đường sức từ

Lời giải:

Đường sức từ là những đường cong vẽ trong không gian có từ trường, sao cho tiếp tuyến tại mỗi điểm có hướng trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

Bài 3 (trang 124 SGK Vật Lý 11): So sánh những tính chất của đường sức điện và đường sức từ.

Lời giải:

+ Giống nhau:

- Qua mỗi điểm trong không gian có điện trường ta chỉ vẽ được một đường sức điện. Qua mỗi điểm trong không gian có từ trường ta chỉ vẽ được một đường sức từ.

- Người ta quy ước: Ở chỗ nào có từ trường mạnh (hoặc điện trường mạnh) thì có đường sức vẽ mau (dày hơn), chỗ nào có từ trường yếu (hoặc điện trường yếu) thì có đường sức vẽ thưa hơn.

+ Khác nhau:

Đường sức điện	Đường sức từ
- Các đường sức điện không khép kín. Bắt đầu từ điện tích dương, kết thúc ở điện tích âm. Trường hợp chỉ có điện tích âm hoặc điện tích dương thì các đường sức từ hoặc bắt đầu hoặc kết thúc ở vô cực.	- Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu.
- Chiều: hướng ra từ vật nhiễm điện dương, hướng vào vật nhiễm điện âm.	- Chiều: theo quy tắc vào Nam ra Bắc, quy tắc bàn tay phải.

Bài 4 (trang 124 SGK Vật Lý 11): So sánh bản chất của điện trường và từ trường

Lời giải:

Điện trường	Từ trường
-Tồn tại xung quanh hạt mang điện.	-Tồn tại xung quanh nam châm hay dòng điện (dòng các hạt mang điện chuyển động)
-Tác dụng lực điện lên hạt mang điện khác đặt trong nó.	-Tác dụng lực từ lên nam châm hay dòng điện đặt trong nó.

Bài 5 (trang 124 SGK Vật Lý 11): Phát biểu nào dưới đây sai?

Lực từ là lực tương tác

- A. Giữa hai nam châm.
- B. Giữa hai điện tích.
- C. Giữa hai dòng điện.
- D. Giữa một nam châm và một dòng điện.

Lời giải:

Nếu hai điện tích đứng yên thì chỉ có tương tác tĩnh điện \Rightarrow Câu B sai

Đáp án: B

Bài 6 (trang 124 SGK Vật Lý 11): Phát biểu nào dưới đây đúng?

Từ trường không tương tác với

- A. Các điện tích chuyển động
- B. các điện tích đứng yên.
- C. nam châm đứng yên.
- D. nam châm chuyển động.

Lời giải:

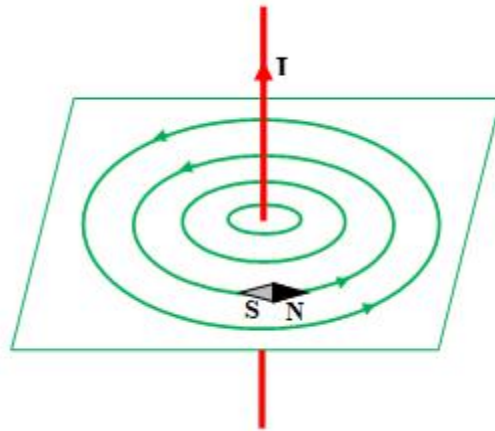
Từ trường không tương tác với các điện tích đứng yên.

Đáp án: B

Bài 7 (trang 124 SGK Vật Lý 11): Đặt một kim nam châm nhỏ trên một mặt phẳng vuông góc với một dòng điện thẳng. Khi cân bằng, kim nam châm đó sẽ nằm theo hướng nào?

Lời giải:

Khi cân bằng, kim nam châm đó sẽ nằm dọc theo một đường sức từ của dòng điện thẳng đó.



Bài 8 (trang 124 SGK Vật Lý 11): Hai kim nam châm nhỏ đặt xa các dòng điện và các nam châm khác; đường nối hai khối tâm của chúng nằm theo Nam-Bắc. Khi cân bằng, hướng của hai kim nam châm đó sẽ như thế nào?

Lời giải:

Khi cân bằng, hướng của hai kim nam châm đó sẽ nằm theo hướng Nam – Bắc.

►► **CLICK NGAY** vào đường dẫn bên dưới để **TẢI VỀ** Giải Vật lý lớp 11 Bài 19: Từ trường SGK, hỗ trợ các em ôn luyện giải đề đạt hiệu quả nhất.