



Từ phổ - Đường sức từ

Chuyên đề môn Vật lý lớp 9

Chuyên đề Vật lý lớp 9: **Từ phổ - Đường sức từ** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Vật lý lớp 9 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Chuyên đề: Từ phổ - Đường sức từ

A. Lý thuyết

B. Trắc nghiệm & Tự luận

A. Lý thuyết

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Từ phổ

Từ phổ cho ta một hình ảnh trực quan về từ trường.

Có thể thu được từ phổ bằng cách rắc mạt sắt lên tấm bìa đặt trong từ trường rồi gõ nhẹ cho các mạt sắt tự sắp xếp trên tấm bìa

Trong từ trường của thanh nam châm, mạt sắt được xếp thành những đường cong được nối từ cực này sang cực kia của nam châm. Càng ra xa nam châm, những đường này càng thưa dần

Nơi nào mạt sắt dày thì từ trường mạnh, nơi nào mạt sắt thưa thì từ trường yếu.

2. Đường sức từ

Đường sức từ chính là hình ảnh cụ thể của từ trường. Đây cũng chính là hình dạng sắp xếp của các mạt sắt trên tấm bìa trong từ trường.

Các đường sức từ có chiều nhất định. Ở bên ngoài thanh nam châm, chúng là những đường cong đi ra từ cực Bắc, đi vào ở cực Nam của nam châm.

Nơi nào từ trường mạnh thì đường sức từ dày, nơi nào từ trường yếu thì đường sức từ thưa.

3. Liên hệ thực tế

Nhờ sự chuyển động mạnh của các chất dẫn điện lỏng trong lòng đất mà làm cho Trái Đất như một nam châm khổng lồ có từ trường rất mạnh.

Nhờ có từ trường này, Trái Đất đã tạo nên một lớp đã tạo nên một lớp rào chắn bảo vệ chống lại “bão” Mặt Trời.

Nếu không có lớp từ trường này Trái đất sẽ phải hứng chịu các hạt mang điện có hại mà Mặt Trời không ngừng phát ra và sự sống sẽ không thể tồn tại được nữa.

B. Trắc nghiệm & Tự luận

Câu 1: Từ phổ là hình ảnh cụ thể về:

- A. các đường sức điện.
- B. các đường sức từ.
- C. cường độ điện trường.
- D. cảm ứng từ.

Từ phổ là hình ảnh cụ thể về các đường sức từ

→ Đáp án **B**

Câu 2: Độ mau, thưa của các đường sức từ trên cùng một hình vẽ cho ta biết điều gì về từ trường?

- A. Chỗ đường sức từ càng mau thì từ trường càng yếu, chỗ càng thưa thì từ trường càng mạnh.

- B. Chỗ đường sức từ càng mau thì từ trường càng mạnh, chỗ càng thưa thì từ trường càng yếu
- C. Chỗ đường sức từ càng thưa thì dòng điện đặt ở đó có cường độ càng lớn.
- D. Chỗ đường sức từ càng mau thì dây dẫn đặt ở đó càng bị nóng lên nhiều.
- Chỗ đường sức từ càng mau thì từ trường càng mạnh, chỗ càng thưa thì từ trường càng yếu

→ Đáp án **B**

Câu 3: Chọn phát biểu đúng

- A. Có thể thu được từ phổ bằng rắc mạt sắt lên tấm nhựa trong đặt trong từ trường.
- B. Từ phổ là hình ảnh cụ thể về các đường sức điện.
- C. Nơi nào mạt sắt dày thì từ trường yếu.
- D. Nơi nào mạt sắt thưa thì từ trường mạnh.

Có thể thu được từ phổ bằng rắc mạt sắt lên tấm nhựa trong đặt trong từ trường.

→ Đáp án **A**

Câu 4: Đường sức từ là những đường cong được vẽ theo quy ước sao cho

- A. Có chiều từ cực Nam tới cực Bắc bên ngoài thanh nam châm.
- B. Có độ mau thưa tùy ý.
- C. Bắt đầu từ cực này và kết thúc ở cực kia của nam châm.
- D. Có chiều từ cực Bắc tới cực Nam bên ngoài thanh nam châm.

Các đường sức từ có chiều nhất định:

- Bên ngoài nam châm, các đường sức từ có chiều đi ra từ cực Bắc (N), đi vào cực Nam (S) của nam châm.
- Nơi nào từ trường càng mạnh thì đường sức từ dày, nơi nào từ trường càng yếu thì đường sức từ thưa.

→ Đáp án **D**

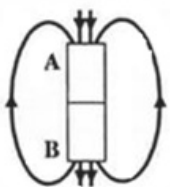
Câu 5: Chiều của đường sức từ cho ta biết điều gì về từ trường tại điểm đó?

- A. Chiều chuyển động của thanh nam châm đặt ở điểm đó.
- B. Hướng của lực từ tác dụng lên cực Bắc của một kim nam châm đặt tại điểm đó.
- C. Hướng của lực từ tác dụng lên vụn sắt đặt tại điểm đó.
- D. Hướng của dòng điện trong dây dẫn đặt tại điểm đó.

Chiều của đường sức từ cho ta biết hướng của lực từ tác dụng lên cực Bắc của một kim nam châm đặt tại điểm đó

→ Đáp án **B**

Câu 6: Chiều của đường sức từ của nam châm được vẽ như sau:



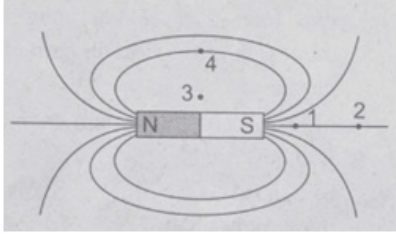
Tên các cực từ của nam châm là

- A. A là cực Bắc, B là cực Nam
- B. A là cực Nam, B là cực Bắc.
- C. A và B là cực Bắc.
- D. A và B là cực Nam.

Các đường sức từ có chiều đi ra từ cực Bắc, đi vào từ cực Nam của nam châm. Từ hình vẽ thấy đường sức từ đi ra từ B và đi vào từ A $\Rightarrow$ B là cực Bắc, A là cực Nam

→ Đáp án **B**

Câu 7: Lực từ tác dụng lên kim nam châm trong hình sau đặt ở điểm nào là mạnh nhất?

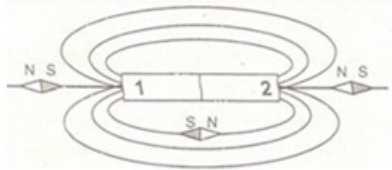


A. Điểm 1 B. Điểm 2 C. Điểm 3 D. Điểm 4

Lực từ tác dụng lên kim nam châm đặt ở điểm 1 là mạnh nhất vì ở hai đầu cực có các đường sức từ mau hơn

→ Đáp án **A**

Câu 8: Hình ảnh định hướng của kim nam châm đặt tại các điểm xung quanh thanh nam châm như hình sau:



Cực Bắc của nam châm là

A. Ở 2

B. Ở 1

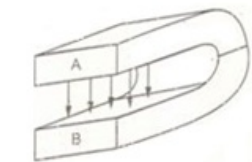
C. Nam châm thử định hướng sai.

D. Không xác định được.

Cực Bắc của nam châm ở 1

→ Đáp án **B**

Câu 9: Nhìn vào đường sức từ của nam châm hình chữ U sau:



Hãy cho biết các cực của nam châm và tại những vị trí nào của nam châm có từ trường đều?

A. Cực Bắc tại B, cực Nam tại A và từ trường đều ở hai cực.

B. Cực Bắc tại A, cực Nam tại B và từ trường đều ở hai cực.

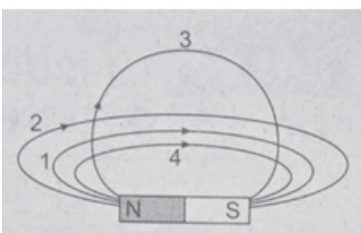
C. Cực Bắc tại A, cực Nam tại B và từ trường đều ở giữa hai nhánh nam châm.

D. Cực Bắc tại B, cực Nam tại A và từ trường đều ở giữa hai nhánh nam châm.

Cực Bắc tại A, cực Nam tại B và từ trường đều ở giữa hai nhánh nam châm.

→ Đáp án **C**

Câu 10: Trên hình vẽ, đường sức từ nào vẽ sai?



A. Đường 1 B. Đường 2 C. Đường 3 D. Đường 4

Đường sức từ là những đường cong khép kín nhưng phải được sắp xếp theo một quy luật nhất định. Đường 3 không theo quy

luật chung nên sai

→ Đáp án **C**

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn lý thuyết Vật lý 9: [Từ phổ - Đường sức từ](#). Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Vật lý 9, Giải bài tập Vật lý lớp 9, Giải bài tập Vật Lí 9, Tài liệu học tập lớp 9 mà VnDoc tổng hợp và giới thiệu tới các bạn đọc