**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM MÔN VẬT LÝ LỚP 9 BÀI 25:**

**SỰ NHIỄM TỪ CỦA SẮT, THÉP - NAM CHÂM ĐIỆN**

**Câu 1:**  Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sự nhiễm từ của thép?

**A.** Khi đặt một lõi thép trong từ trường, lõi thép bị nhiễm từ.

**B.** Trong một điều kiện như nhau, thép nhiễm từ mạnh hơn sắt.

**C.** Khi đã bị nhiễm từ, thép duy trì từ tính yếu hơn sắt.

**D.** Các phát biểu A, B, C đều đúng.

**Câu 2:**  Trong các giải thích vì sao một vật bị nhiễm từ sau đây, cách giải thích nào là hợp lí nhất.

**A.** Vật bị nhiễm từ là do chúng bị nóng lên.

**B.** Vật bị nhiễm từ là do có dòng điện chạy qua nó.

**C.** Vật bị nhiễm từ là do xung quanh Trái Đât luôn có từ trường.

**D.** Vật nào cũng cấu tạo từ các phân tử. Trong phân tử nào cũng có dòng điện  nên về phương diện từ, mỗi phần tử có thể coi là một thanh nam châm rất bé. Khi vật đặt trong từ trường những thanh nam châm rất bé này sắp xếp có trật tự nên vật bị nhiễm từ.

**Câu 3:**  Có hiện tượng gì xảy ra với một thanh thép khi đặt nó vào trong lòng một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua?

**A.** Thanh thép bị nóng lên. **B.** Thanh thép bị phát sáng.

**C.** Thanh thép bị đẩy ra khỏi ống dây. **D.** Thanh thép trở thành một nam châm.

**Câu 4:**  Khi chạm mũi dao bằng thép vào đầu một nam châm một thời gian thì sau dó mũi dao hút được các vụn sắt. Câu giải thích nào sau đây là đúng?

**A.** Do mũi dao bị nóng lên. **B.** Do mũi dao bị nhiễm từ.

**C.** Do mũi dao không duy trì được từ tính. **D.** Do mũi doa bị ma sát mạnh.

**Câu 5:**  Trên cuộn dây của nam châm điện có ghi 1A - 22Ω. Ý nghĩa của các con số này là gì?

**A.** Con số 1A cho biết cường độ dòng điện nhỏ nhất mà ống dây có thể chịu được. Con số 22Ω cho biết điện trở của toàn bộ ống dây. **B.** Con số 1A cho biết cường độ dòng điện lớn nhất mà ống dây có thể chịu được. Con số 22Ω cho biết điện trở của mỗi vòng dây của ống dây.

**C.** Con số 1A cho biết cường độ dòng điện định mức mà ống dây có thể chịu được. Con số 22Ω cho biết điện trở định mức cuẩ ống dây. **D.** Con số 1A cho biết cường độ dòng điện lớn nhất mà ống dây có thể chịu được. Con số 22Ω cho biết điện trở của toàn bộ ống dây.

**Câu 6:**  Khi đặt sắt, thép, niken, coban hay các vật liệu từ khác đặt trong từ trường thì:

**A.** Bị nhiễm điện **B.** Bị nhiễm từ

**C.** Mất hết từ tính **D.** Giữ được từ tính lâu dài

**Câu 7:**  Nam châm điện gồm một ống dây dẫn quấn quanh một lõi kim loại có dòng điện chạy qua. Điều nào sau đây là sai?

**A.** Có thể cho dòng điện chạy qua ống dây theo chiều nào cũng được.

**B.** Lõi của nam châm điện phải là sắt non, không được là thép.

**C.** Lõi của nam châm điện có thể dùng chất liệu nào cũng được.

**D.** Nếu ngắt dòng điện thì nam châm không còn tác dụng nữa.

**Câu 8:**  Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vật có khả năng nhiễm từ trở thành nam châm vĩnh cửu?

**A.** Một vòng dây dẫn bằng thép được đưa lại gần một cực của nam châm điện mạnh trong thời gian ngắn rồi đưa ra xa. **B.** Một vòng dây dẫn bằng sắt non được đưa lại gần một cực của nam châm điện mạnh trong thời gian ngắn rồi đưa ra xa. **C.** Một vòng dây dẫn bằng sắt non được đưa lại gần một cực của nam châm điện mạnh trong thời gian dài rồi đưa ra xa. **D.** Một lõi sắt non đặt trong lòng một ống dây có dòng điện với cường độ trong một thời gian dài rồi đưa ra xa.

**Câu 9:**  Nam châm điện gồm một cuộn dây dẫn cuốn xung quanh lõi sắt non có dòng điện chạy qua.



Nếu ngắt dòng điện:

**A.** Lõi sắt non có từ tính tạo ra từ trường mạnh, có thể hút được sắt, thép…

**B.** Lõi sắt non có từ tính tạo ra từ trường yếu, không thể hút được sắt, thép…

**C.** Lõi sắt non không có từ tính, có thể hút được sắt, thép…

**D.** Lõi sắt non không có từ tính, không thể hút được sắt, thép…

**Câu 10:**  Có thể tăng lực từ của nam châm điện tác dụng lên một vật bằng thép bằng cách.

**A.** Tăng cường độ dòng điện qua ống dây.

**B.** Tăng số vòng của ống dây.

**C.** Vừa tăng cường độ dòng điện vừa tăng số vòng của ống dây.

**D.** Các câu trả lời A, B, C đều đúng.

**Câu 11:**  Điều nào sau đây đúng khi nói về sự nhiễm từ của sắt?

**A.** Sắt đặt trong ống dây có dòng điện chạy qua, nó sẽ bị nhiễm từ.

**B.** Khi lõi sắt trong ống dây đang bị nhiễm từ, nếu cắt dòng điện thì lõi sắt sẽ mất từ tính.

**C.** Sự nhiễm từ của sắt được ứng dụng trong việc chế tạo nam châm điện.

**D.** Các phát biểu A, B, C đều đúng.

**Câu 12:**  Chọn phương án đúng?

**A.** Tăng cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây thì lực từ của nam châm điện giảm.

**B.** Tăng số vòng dây của cuộn dây thì lực từ của nam châm điện giảm.

**C.** Lõi sắt hoặc lõi thép làm tăng tác dụng từ của ống dây.

**D.** Sau khi bị nhiễm từ thì cả sắt non và thép đều không giữ được từ tính lâu dài.

**Câu 13:**  Trong nam châm điện lõi của nó thường được làm bằng

**A.** Cao su tổng hợp. **B.** Đồng. **C.** Sắt non. **D.** Thép.

**Câu 14:**   (I): Trong cùng điều kiện nhiễm từ như nhau, sắt nhiễm từ mạnh hơn thép nhưng lại duy trì tính từ kém hơn thép.

Vì (II): Mọi vật trong từ trường đều bị nhiễm từ.

**A.** Mệnh đề (I) đúng. Mệnh đề (II) đúng. Hai mệnh đề có liên quan với nhau.

**B.** Mệnh đề (I) đúng. Mệnh đề (II) đúng. Hai mệnh đề không liên quan với nhau.

**C.** Mệnh đề (I) đúng. Mệnh đề (II) sai.

**D.** Mệnh đề (I) sai. Mệnh đề (II) đúng.

**Câu 15:**  Các nam châm điện được mô tả như hình sau:



Hãy cho biết nam châm nào mạnh hơn?

**A.** Nam châm a **B.** Nam châm c **C.** Nam châm b **D.** Nam châm e

**Câu 16:**  Vì sao lõi của nam châm điện không làm bằng thép mà lại làm bằng sắt non?

**A.** Vì lõi thép nhiễm từ yếu hơn lõi sắt non.

**B.** Vì dùng lõi thép thì sau khi nhiễm từ sẽ biến thành một nam châm vĩnh cửu.

**C.** Vì dùng lõi thép thì không thể làm thay đổi cường độ lực từ của nam châm điện.

**D.** Vì dùng lõi thép thì lực từ bị giảm đi so với khi chưa có lõi.

**Câu 17:**  Cách nào để làm tăng lực từ của nam châm điện?

**A.** Dùng dây dẫn to cuốn ít vòng.

**B.** Dùng dây dẫn nhỏ cuốn nhiều vòng.

**C.** Tăng số vòng dây dẫn và giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu ống dây.

**D.** Tăng đường kính và chiều dài của ống dây.

**Câu 18:**  Khi đặt một thanh sắt non vào trong một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua thì thanh sắt trở thành một nam châm. Hướng Bắc Nam của nam châm mới được tạo thành so với hướng Bắc Nam của ống dây thì:

**A.** Ngược hướng **B.** Vuông góc

**C.** Cùng hướng **D.** Tạo thành một góc 450

**Câu 19:**  Nam châm điện có đặc điểm nào lợi thế hơn nam châm vĩnh cửu?

**A.** Có thể tạo nam châm điện rất mạnh bằng cách tăng số vòng dây và tăng cường độ dòng điện chạy qua ống dây.

**B.** Có thể thay đổi tên cực từ của nam châm điện bằng cách thay đổi chiều dòng điện chạy qua ống dây.

**C.** Chỉ cần ngắt điện đi qua ống dây là nam châm điện mất hết từ tính.

**D.** Các phương án A, B, C đều đúng.

**Câu 20:**  Nam châm điện có cấu tạo gồm:

**A.** Nam châm vĩnh cửu và lõi sắt non. **B.** Cuộn dây dẫn và lõi sắt non.

**C.** Cuộn dây dẫn và nam châm vĩnh cửu. **D.** Nam châm.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | A | 5 | D | 9 | D | 13 | C | 17 | B |
| 2 | D | 6 | B | 10 | D | 14 | C | 18 | C |
| 3 | D | 7 | C | 11 | D | 15 | D | 19 | D |
| 4 | B | 8 | A | 12 | C | 16 | B | 20 | B |