

CHỦ ĐỀ THÁNG 11

LÝ THUYẾT CHƯƠNG 2

- Tác dụng từ của nam châm, của dòng điện. Tương tác giữa hai nam châm ?**
- Nam châm có từ tính: vì có khả năng hút các vật liệu từ và có khả năng làm quay kim NC.
- Vật liệu từ là các kim loại bị hút bởi nam châm: sắt, thép, niken, coban, gadôlini,
 - Mỗi nam châm có hai từ cực: Cực Bắc, cực Nam. Từ tính mạnh ở hai từ cực.
 - Ở trạng thái tự do, khi cân bằng kim nam châm luôn nằm dọc hướng Bắc – Nam. Một đầu luôn chỉ hướng Bắc → cực Bắc; đầu còn lại luôn chỉ hướng nam → cực Nam.
 - Tương tác giữa hai nam châm: các cực khác tên hút nhau, cực cùng đẩy nhau.
- Vì sao nói dòng điện có tác dụng từ?**
- Dòng điện có tác dụng từ vì dòng điện chạy qua dây dẫn có hình dạng bất kỳ có thể gây ra lực tác dụng lên kim nam châm đặt gần nó.
- Từ trường là gì? Đặc điểm của từ trường. Cách nhận biết từ trường?**
 - Từ trường là không gian xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện có khả năng tác dụng lực từ lên kim nam châm đặt trong nó.
 - Đặc điểm của từ trường: tác dụng lực từ lên nam châm đặt trong nó.
 - Nhận biết từ trường: đặt kim NC tại vị trí đó, nếu có lực từ tác dụng thì nơi đó có từ trường.
- Quy ước về chiều đường sức từ.**
 - Bên ngoài nam châm, các đường sức từ có chiều đi ra khỏi cực Bắc và đi vào cực Nam của NC.
- Quy tắc nắm tay phải? Công dụng.**
 - ”Nắm bàn tay phải, rồi đặt sao cho bốn ngón tay hướng theo chiều dòng điện chạy qua các vòng dây thì ngón tay cái choãi ra chỉ chiều của đường sức từ trong lòng ống dây”*
 - Dùng để xác định chiều đường sức từ trong ống dây có dòng điện chạy qua.
- So sánh sự nhiễm từ giữa sắt và thép.**
 - Các vật liệu từ đặt trong từ trường thì đều bị nhiễm từ.
 - Sau khi nhiễm từ thì sắt non không giữ được từ tính còn thép thì giữ được từ tính lâu dài.
- Cấu tạo nam châm điện. Cách làm tăng từ tính của nam châm điện ?**
 - Cấu tạo: gồm một ống dây, bên trong có lõi sắt non.
 - Khi có dòng điện chạy qua, ống dây có lõi sắt trở thành nam châm. Khi ngắt dòng điện thì ống dây có lõi sắt non mất hết từ tính.
 - Làm tăng lực từ của nam châm điện bằng cách: tăng CĐDD qua các vòng dây, hoặc tăng số vòng của ống dây.

TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG 2

Câu 279: (Chương 2/bài 21/ mức 1)

Nam châm vĩnh cửu có thể hút được các vật nào sau đây?

- A. Sắt, đồng, bạc.
- B. Sắt, nhôm, vàng.
- C. Sắt, thép, niken.
- D. Nhôm, đồng, chì.

Câu 280: (Chương 2/bài 21/ mức 1)

Bình thường kim nam châm luôn chỉ hướng

- A. Bắc - Nam.
- B. Đông - Nam.
- C. Tây - Bắc.
- D. Tây - Nam.

Câu 281: (Chương 2/bài 21/ mức 1)

Phát biểu nào sau đây là *không* đúng khi nói về nam châm?

- A. Nam châm luôn có hai từ cực Bắc và Nam.
- B. Nam châm có tính hút được sắt, niken.
- C. Mọi chỗ trên nam châm đều hút sắt mạnh như nhau.
- D. Khi bẻ đôi một nam châm, ta được hai nam châm mới.

Câu 282: (Chương 2/bài 21/ mức 2)

Tương tác giữa hai nam châm:

- A. các từ cực cùng tên thì hút nhau; các cực khác tên thì đẩy nhau.
- B. các từ cực cùng tên thì đẩy nhau; các cực khác tên thì hút nhau.
- C. các từ cực cùng tên không hút nhau cũng không đẩy nhau; các cực khác tên thì đẩy nhau.
- D. các từ cực cùng tên thì hút nhau; các cực khác tên không hút nhau cũng không đẩy nhau.

Câu 283: (Chương 2/bài 21/ mức 2)

Nam châm hình chữ U hút các vật bằng sắt, thép mạnh nhất ở

- A. phần cong của nam châm.
- B. phần thẳng của nam châm.
- C. hai từ cực của nam châm.
- D. từ cực Bắc của nam châm.

Câu 284: (Chương 2/bài 21/ mức 2)

Một thanh nam châm thẳng được cưa ra làm nhiều đoạn ngắn. Chúng sẽ trở thành

- A. những nam châm nhỏ, mỗi nam châm nhỏ chỉ có một từ cực .
- B. những thanh nam châm nhỏ, mỗi nam châm nhỏ có đầy đủ hai từ cực .
- C. những thanh kim loại nhỏ không có từ tính.
- D. những thanh hợp kim nhỏ không có từ tính.

Câu 285: (Chương 2/bài 22/ mức 1)

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Dòng điện gây ra từ trường.
- B. Các hạt mang điện tích tạo ra từ trường.
- C. Các vật nhiễm điện tạo ra từ trường.
- D. Các dây dẫn tạo ra từ trường.

Câu 286: (Chương 2/bài 22/ mức 1)

Từ trường **không** tồn tại ở đâu?

- A. Xung quanh một nam châm.
- B. Xung quanh một dây dẫn có dòng điện chạy qua.
- C. Xung quanh điện tích đứng yên.
- D. Mọi nơi trên Trái Đất.

Câu 287: (Chương 2/bài 22/ mức 1)

Dưới tác dụng từ trường của trái đất:

- A. Kim nam châm chỉ hướng Bắc – Nam.
- B. Hai nam châm đặt gần nhau, chúng sẽ hút nhau.
- C. Hai nam châm đặt gần nhau, chúng sẽ đẩy nhau.
- D. Nam châm luôn hút được sắt.

Câu 288: (Chương 2/bài 22/ mức 2)

Một kim nam châm được đặt tự do trên trục thẳng đứng. Đưa nó đến các vị trí khác nhau xung quanh dây dẫn có dòng điện. Có hiện tượng gì xảy ra với kim nam châm.

- A. Kim nam châm lệch khỏi hướng Nam - Bắc.
- B. Kim nam châm luôn chỉ hướng Nam- Bắc.
- C. Kim nam châm không thay đổi hướng.
- D. Kim nam châm mất từ tính.

Câu 289: (Chương 2/bài 22/ mức 2)

Nếu có một kim nam châm và một trục nhọn thẳng đứng, thì em làm cách nào để phát hiện ra trong dây dẫn AB có dòng điện hay không? Chọn phương án đúng trong các phương án sau.

- A. Đưa kim nam châm lên trục nhọn rồi đặt ra xa dây dẫn AB.
- B. Đưa kim nam châm đặt trên trục nhọn rồi đặt lại gần dây dẫn AB xem nó có bị lệch khỏi hướng ban đầu không.
- C. Đặt dây dẫn vuông góc với kim nam châm xem kim nam châm có bị lệch không.
- D. Chỉ đưa trục nhọn đến gần dây dẫn xem trục nhọn có bị phóng điện không.

Câu 290: (Chương 2/bài 23/ mức 1)

Điều nào sau đây là đúng khi nói về đường sức từ:

- A. Tại bất kỳ điểm nào trên đường sức từ, trục của kim nam châm cũng tiếp xúc với đường sức từ tại điểm đó.
- B. Với một nam châm, các đường sức từ cắt nhau.
- C. Chiều của đường sức từ hướng từ cực bắc sang cực nam của kim nam châm thử đặt trên đường sức từ đó.
- D. Bên ngoài một nam châm thì đường sức từ đi ra từ cực nam và đi vào cực bắc của nam châm đó.

Câu 291: (Chương 2/bài 23/ mức 1)

Đặt một số kim nam châm tự do trên một đường sức từ (đường cong) của một thanh nam châm thẳng. Trục của các kim nam châm

- A. sẽ song song nhau.
- B. gần nhau sẽ vuông góc với nhau.
- C. sẽ luôn nằm trên một đường thẳng.

D. tiếp tuyến với đường sức từ tại điểm đó.

Câu 292: (Chương 2/bài 23/ mức 1)

Hãy chọn phương án đúng:

Đường sức từ là những đường cong

A. mà ở bên ngoài thanh nam châm, nó có chiều đi từ cực nam đến cực bắc.

B. mà độ dày thưa được vẽ một cách tùy ý.

C. mà không liền nét, nối từ cực nọ đến cực kia của nam châm.

D. mà ở bên ngoài thanh nam châm, nó có chiều đi từ cực bắc đến cực nam.

Câu 293: (Chương 2/bài 23/ mức 1)

Qua hình ảnh của các đường sức từ ta có thể kết luận được độ mạnh yếu của từ trường dựa vào:

A. Đường sức từ cong nhiều hay cong ít.

B. Đường sức từ sắp xếp dày hay thưa.

C. Đường sức từ to hay nhỏ.

D. Số đường sức từ nhiều hay ít.

Câu 294: (Chương 2/bài 23/ mức 2)

Khi quan sát từ phổ bằng các mặt sắt trên tấm kính thì ta có thể xác định được:

A. Vị trí của các cực trên nam châm.

B. Tên của các cực trên nam châm.

C. Vật liệu để chế tạo ra nam châm.

D. Hướng của các đường sức từ của nam châm.

Câu 295: (Chương 2/bài 23/ mức 2)

Trong khoảng giữa hai từ cực nam châm hình chữ U thì từ phổ là

A. những đường thẳng nối giữa hai từ cực.

B. những đường cong nối giữa hai từ cực.

C. những đường tròn bao quanh hai từ cực.

D. những đường thẳng gần như song song.

Câu 296: (Chương 2/bài 23/ mức 2)

Đường sức từ của các thanh nam châm thẳng là

A. các đường cong kín giữa hai đầu của các từ cực.

B. các đường thẳng nối giữa các từ cực của các nam châm khác nhau.

C. các đường tròn bao quanh đi qua hai đầu của từ cực.

D. các đường tròn bao quanh các từ cực của nam châm.

Câu 297: (Chương 2/bài 23/ mức 3)

Khi đặt hai từ cực cùng tên của hai nam châm lại gần nhau thì các đường sức từ sẽ có thay đổi gì?

A. Các đường sức từ của một trong hai nam châm bị biến dạng.

B. Các đường sức từ của cả hai từ cực này vẫn bình thường.

C. Các đường sức từ của hai từ cực này đi vào nhau.

D. Các đường sức từ của hai từ cực này bị biến dạng không phụ thuộc vào từng loại nam châm.

Câu 298: (Chương 2/bài 23/ mức 3)

Khi để hai từ cực khác tên của hai nam châm lại gần nhau thì các đường sức từ sẽ có thay đổi gì?

- A. Không có thay đổi gì so với bình thường.
- B. Các đường sức từ tuân theo vào nam - ra bắc, tạo thành một cặp từ cực mới .
- C. Các đường sức từ tác dụng lên nhau làm chúng tẽ ra các hướng khác.
- D. Các đường sức từ có thay đổi hình dạng hay không phụ thuộc vào các loại nam châm khác nhau.

Câu 299: (Chương 2/bài 24/ mức 1)

Qui tắc nắm tay phải dùng để

- A. xác định chiều của lực từ trong ống dây có dòng điện.
- B. xác định chiều của lực điện từ.
- C. xác định chiều của đường sức từ trong ống dây có dòng điện.
- D. xác định chiều của dòng điện.

Đáp án: C

Câu 300: (Chương 2/bài 24/ mức 1)

Đường sức từ của ống dây có dòng điện có hình dạng là

- A. những đường cong kín.
- B. những đường cong hở.
- C. những đường tròn.
- D. những đường thẳng song song.

Câu 301: (Chương 2/bài 24/ mức 1)

Khi sử dụng qui tắc nắm tay phải, ta phải đặt bàn tay sao cho chiều của dòng điện trong các vòng dây theo chiều

- A. từ cổ đến ngón tay.
- B. của 4 ngón tay.
- C. xuyên vào lòng bàn tay.
- D. của ngón tay cái.

Câu 302: (Chương 2/bài 24/ mức 1)

Khi sử dụng qui tắc nắm tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong ống dây, thì chiều của đường sức từ là chiều

- A. xuyên vào lòng bàn tay.
- B. từ cổ tay đến ngón tay.
- C. của ngón tay cái.
- D. của 4 ngón tay.

Câu 303: (Chương 2/bài 24/ mức 1)

Chiều của đường sức từ trong ống dây có dòng điện phụ thuộc

- A. cách quấn ống dây.
- B. các cực của ống dây.
- C. các cực của nam châm thử.
- D. chiều của dòng điện chạy qua các vòng dây.

Câu 304: (Chương 2/bài 24/ mức 1)

Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về ống dây có dòng điện chạy qua:

- A. Ống dây có dòng điện là một nam châm vĩnh cửu.
- B. Ống dây có dòng điện cũng có các từ cực giống như một nam châm thẳng.
- C. Đầu có các đường sức từ đi vào là từ cực bắc (N) của ống dây.
- D. Đầu có các đường sức từ đi ra là từ cực nam (S) của ống dây.

Câu 305: (Chương 2/bài 24/ mức 1)

Nhận định nào sau đây là đúng khi so sánh từ trường của nam châm thẳng và từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua?

- A. Từ trường bên trong của ống dây và từ trường của nam châm thẳng hoàn toàn giống nhau.
- B. Từ trường của ống dây và từ trường của nam châm thẳng hoàn toàn khác nhau.
- C. Phần từ phổ bên ngoài của ống dây và bên ngoài của nam châm thẳng giống nhau.
- D. Đường sức từ của ống dây là các đường cong kín, còn của nam châm là các đường thẳng.

Câu 306: (Chương 2/bài 24/ mức 2)

Nhận định nào sau đây là **không** đúng khi nói về ống dây có dòng điện chạy qua?

- A. Ống dây có dòng điện bị nhiễm từ và hút được các vật bằng sắt, thép.
- B. Ống dây có dòng điện bị nhiễm từ và cũng có các từ cực giống như một nam châm.
- C. Khi đổi chiều dòng điện thì đường sức từ của ống dây cũng đổi chiều.
- D. Từ trường của ống dây là từ trường vĩnh cửu.

Câu 307: (Chương 2/bài 24/ mức 2)

Từ trường trong ống dây có dòng điện mạnh nhất ở các vị trí nào?

- A. Ở hai đầu ống dây.
- B. Ở đầu ống dây là cực bắc.
- C. Ở đầu ống dây là cực nam.
- D. Ở trong lòng ống dây.

Câu 308: (Chương 2/bài 24/ mức 2)

Khi đưa một đầu của thanh nam châm thẳng lại gần một đầu của ống dây có dòng điện, có thể xảy ra hiện tượng nào sau đây:

- A. Chúng chỉ hút nhau.
- B. Chúng chỉ đẩy nhau.
- C. Chúng hút hoặc đẩy nhau.
- D. Chúng không tương tác.

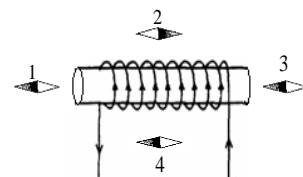
Câu 309: (Chương 2/bài 24/ mức 2)

Nhận định nào sau đây là **không** đúng:

- A. Ống dây có dòng điện có từ trường tương tự như một nam châm thẳng.
- B. Qui tắc nắm tay phải có thể xác định được chiều của dòng điện trong ống dây.
- C. Qui tắc nắm tay phải có thể xác định được chiều đường sức từ của nam châm thẳng.
- D. Qui tắc nắm tay phải dùng để xác định chiều của đường sức từ trong ống dây có dòng điện.

Câu 310: (Chương 2/bài 24/ mức 3)

Hình bên vẽ một ống dây có dòng điện và các kim nam châm. Trong đó có một kim vẽ sai, đó là:

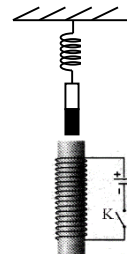


- A. Kim số 1.
- B. Kim số 2.
- C. Kim số 3.
- D. Kim số 4.

Câu 311: (Chương 2/bài 24/ mức 3)

Hình bên vẽ một thanh nam châm thẳng treo gần một ống dây có dòng điện. Khi đóng khóa K hiện tượng gì sẽ xảy ra?

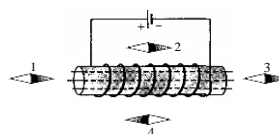
- A. Nam châm bị lệch sang trái.
- B. Nam châm bị lệch sang phải.
- C. Lò xo bị nén lại.
- D. Lò xo bị dãn ra.



Câu 312: (Chương 2/bài 24/ mức 3)

Hình bên vẽ một ống dây có dòng điện và các kim nam châm. Hãy chỉ ra kim nam châm vẽ đúng:

- A. Kim số 1.
- B. Kim số 2.
- C. Kim số 3.
- D. Kim số 4.



Câu 313: (Chương 2/bài 25/ mức 1)

Kim loại giữ được từ tính lâu dài sau khi đã bị nhiễm từ là

- A. sắt.
- B. thép.
- C. sắt non.
- D. đồng.

Câu 314: (Chương 2/bài 25/ mức 1)

Kim loại dùng để chế tạo nam châm vĩnh cửu là

- A. thép.
- B. sắt non.
- C. đồng.
- D. nhôm.

Câu 315: (Chương 2/bài 25/ mức 1)

Vật liệu dùng làm lõi nam châm điện là

- A. thép.
- B. đồng.
- C. sắt.
- D. sắt non.

Câu 316: (Chương 2/bài 25/ mức 1)

Muốn nam châm điện mất hết từ tính cần

- A. ngắt dòng điện đi qua ống dây của nam châm.
- B. thay lõi sắt non bằng lõi niken trong lòng ống dây.
- C. lấy lõi sắt non ra khỏi lòng ống dây.
- D. tăng cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây.

Câu 317: (Chương 2/bài 25/ mức 1)

Cấu tạo của nam châm điện đơn giản gồm:

- A. Một sợi dây dẫn điện quấn thành nhiều vòng ở giữa có lõi đồng.
- B. Một cuộn dây có dòng điện chạy qua, trong đó có một lõi nam châm.
- C. Một cuộn dây có dòng điện chạy qua, trong đó có một lõi sắt non.
- D. Một cuộn dây có dòng điện chạy qua, trong đó có một lõi thép.

Câu 318: (Chương 2/bài 25/ mức 1)

Những vật liệu có thể bị nhiễm từ khi đặt trong từ trường là

- A. sắt, đồng, thép, niken.
- B. thép, coban, nhôm, sắt.
- C. niken, thép, coban, sắt.
- D. đồng, nhôm, sắt, thép.

Câu 319: (Chương 2/bài 25/ mức 1)

Muốn cho một đinh thép trở thành một nam châm ta

- A. hơ đinh trên lửa.
- B. dùng len cọ xát vào đinh.
- C. lấy búa đập mạnh vào đinh.
- D. chạm một đầu đinh vào một từ cực của nam châm.

Câu 320: (Chương 2/bài 25/ mức 2)

Trong nam châm điện:

- A. Nam châm nào có dòng điện chạy qua càng nhỏ thì nam châm đó càng mạnh.
- B. Nam châm nào có số vòng dây càng ít thì nam châm đó càng mạnh.
- C. Nam châm nào có dòng điện chạy qua càng lớn và số vòng dây càng nhiều thì nam châm đó càng mạnh.
- D. Nam châm nào có dòng điện chạy qua càng lớn và số vòng dây càng ít thì nam châm đó càng mạnh.

Câu 321: (Chương 2/bài 25/ mức 2)

Nhận định nào là **không** đúng.

- A. Không những sắt, thép, niken, coban... mà tất cả các vật liệu kim loại đặt trong từ trường đều bị nhiễm từ.
- B. Sau khi đã nhiễm từ, sắt non không giữ được từ tính lâu dài, còn thép thì giữ được từ tính lâu dài.
- C. Có thể làm tăng lực từ của nam châm điện bằng cách tăng cường độ dòng điện chạy qua ống dây.
- D. Có thể làm tăng lực từ của nam châm điện bằng cách tăng số vòng dây của ống dây.

Câu 322: (Chương 2/bài 25/ mức 2)

Khi tăng số vòng dây của nam châm điện thì lực từ của nam châm điện

- A. tăng.
- B. giảm.
- C. không tăng, không giảm.
- D. lúc tăng, lúc giảm.

Câu 323: (Chương 2/bài 25/ mức 2)

Khi tăng cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây của nam châm điện thì lực từ của nam châm điện

- A. giảm.
- B. tăng.
- C. không tăng, không giảm.
- D. lúc tăng, lúc giảm.

Câu 324: (Chương 2/bài 25/ mức 2)

Người ta dùng lõi sắt non để chế tạo nam châm điện vì

- A. sắt non không bị nhiễm từ khi được đặt trong từ trường của dòng điện.
- B. sắt non bị mất từ tính ngay khi ngắt dòng điện qua ống dây.
- C. sắt non có thể rẻ tiền hơn các vật liệu khác như thép, coban.
- D. sắt non giữ được từ tính khi ngắt dòng điện qua ống dây.

Câu 325: (Chương 2/bài 25/ mức 2)

Nhận định nào là **không** đúng.

So với nam châm vĩnh cửu thì nam châm điện có nhiều ưu điểm hơn, vì

- A. dễ dàng tạo ra nam châm điện có nhiều hình dạng khác nhau.
- B. có lực từ rất lớn.
- C. nam châm điện là nam châm tạm thời nên được ứng dụng nhiều trong đời sống và kĩ thuật.
- D. có thể sử dụng bất kì kim loại nào để chế tạo ra nam châm điện.

Câu 326: (Chương 2/bài 25/ mức 2)

Phát biểu nào **không** đúng?

- A. Khi đã bị nhiễm từ, thép duy trì từ tính lâu hơn sắt.
- B. Thép bị khử từ nhanh hơn sắt.
- C. Cùng một điều kiện như nhau, thép nhiễm từ kém hơn sắt.
- D. Đặt lõi thép trong từ trường, lõi thép bị nhiễm từ.

Câu 327: (Chương 2/bài 25/ mức 3)

Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vật có khả năng nhiễm từ và 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 được đặt trong lòng một ống dây có dòng điện với cường độ dòng điện lớn trong thời gian dài, rồi đưa ra xa.

Câu 328: (Chương 2/bài 25/ mức 3)

Với một dòng điện có cường độ nhất định, ta có thể tạo được một nam châm điện có lực từ mạnh hơn bằng cách

- A. tăng chiều dài lõi của ống dây.
- B. giảm chiều dài lõi của ống dây.
- C. tăng số vòng dây.
- D. giảm số vòng dây.

Câu 329: (Chương 2/bài 25/ mức 3)

Bốn nam châm điện cùng kích thước, có số vòng dây n và cường độ dòng điện I chạy qua ống dây có độ lớn:

Nam châm I: $n = 500$ vòng, $I = 2A$.

Nam châm II: $n = 200$ vòng, $I = 2.5A$.

Nam châm III: $n = 500$ vòng, $I = 4A$.

Nam châm IV: $n = 400$ vòng, $I = 2,5A$.

Nam châm điện có lực từ mạnh nhất là

- A. nam châm I.
- B. nam châm II.
- C. nam châm III.
- D. nam châm IV.

Câu 330: (Chương 2/bài 25/ mức 3)

Lõi sắt trong nam châm điện có tác dụng

- A. làm cho nam châm được chắc chắn.
- B. làm giảm từ trường của ống dây.
- C. làm nam châm bị nhiễm từ vĩnh viễn.
- D. làm tăng tác dụng từ của ống dây.

Câu 331: (Chương 2/bài 26/ mức 1)

Vật nào sau đây hoạt động dựa trên tác dụng từ của nam châm lên ống dây có dòng điện chạy qua?

- A. Mỏ hàn điện.
- B. Loa điện.
- C. Bóng đèn dây tóc.
- D. Ấm điện.

Đáp án: B

Câu 332: (Chương 2/bài 26/ mức 1)

Trong loa điện, khi cường độ dòng điện chạy qua ống dây thay đổi, ống dây sẽ

- A. quay theo khe hở giữa hai từ cực của nam châm.
- B. dao động dọc theo khe hở giữa hai từ cực của nam châm.
- C. chuyển động thẳng đều giữa hai từ cực của nam châm.
- D. đứng yên trong khe hở giữa hai từ cực của nam châm.

Câu 333: (Chương 2/bài 26/ mức 1)

Bộ phận chính của loa điện là

- A. nam châm vĩnh cửu và ống dây gắn với màng loa.
- B. nam châm điện và ống dây gắn với màng loa.
- C. nam châm vĩnh cửu và khung dây.
- D. khung dây và ống dây gắn với màng loa.

Câu 334: (Chương 2/bài 26/ mức 1)

Bộ phận chủ yếu của rơle điện từ là

- A. một nam châm vĩnh cửu và một thanh sắt non.
- B. một nam châm vĩnh cửu và một thanh thép.
- C. một nam châm điện và một thanh sắt non.
- D. một nam châm điện và một thanh thép.

Câu 335: (Chương 2/bài 26/ mức 1)

Rơle điện từ được ứng dụng để làm

- A. mở hàn điện.
- B. loa điện.
- C. quạt điện.
- D. chuông báo động.

Câu 336: (Chương 2/bài 26/ mức 2)

Để một thiết bị có nam châm vĩnh cửu hoạt động được tốt, nên thực hiện quy tắc nào?

- A. Thường xuyên chùi rửa thiết bị.
- B. Không nên để thiết bị ở nơi có nhiệt độ cao.
- C. Không nên để thiết bị gần các vật dễ bị nhiễm từ.
- D. Không nên để thiết bị gần các nguồn sáng mạnh.

Câu 337: (Chương 2/bài 26/ mức 2)

Nam châm vĩnh cửu được sử dụng trong thiết bị nào dưới đây?

- A. Rơ le điện từ.
- B. Chuông điện.
- C. Cầu trục để bốc dỡ hàng.
- D. Loa điện.

Câu 338: (Chương 2/bài 26/ mức 3)

Trong loa điện, ống dây dao động sẽ kéo theo sự dao động của màng loa và phát ra âm thanh là do cường độ dòng điện trong ống dây thay đổi

- A. làm tác dụng nhiệt lên ống dây cũng thay đổi.
- B. làm tác dụng từ lên ống dây cũng thay đổi.
- C. làm tác dụng nhiệt lên ống dây không thay đổi.
- D. làm tác dụng từ lên ống dây không thay đổi.

Câu 339: (Chương 2/bài 27/ mức 1)

Dây dẫn có dòng điện chạy qua chịu tác dụng của lực điện từ khi

- A. dây dẫn đặt trong từ trường và không song song với đường sức từ.
- B. dây dẫn đặt trong từ trường và song song với đường sức từ.
- C. dây dẫn đặt ngoài từ trường và không song song với đường sức từ.
- D. dây dẫn đặt ngoài từ trường và song song với đường sức từ.

Câu 340: (Chương 2/bài 27/ mức 1)

Theo quy tắc bàn tay trái thì chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa là

- A. chiều quay của nam châm.
- B. chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn.
- C. chiều của đường sức từ.
- D. chiều của dòng điện trong dây dẫn.

Câu 341: (Chương 2/bài 27/ mức 1)

Theo quy tắc bàn tay trái thì ngón tay cái choãi ra chỉ

- A. chiều của dòng điện chạy qua dây dẫn.
- B. chiều của đường sức từ.
- C. chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua.
- D. chiều của cực Bắc của kim nam châm đứng cân bằng trong từ trường.

Câu 342: (Chương 2/bài 27/ mức 1)

Để xác định chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn đặt trong từ trường có dòng điện chạy qua ta dùng quy tắc nào sau đây?

- A. Quy tắc nắm tay phải.
- B. Quy tắc bàn tay trái.
- C. Quy tắc nắm tay trái.
- D. Quy tắc nắm tay phải và quy tắc bàn tay trái.

Câu 343: (Chương 2/bài 27/ mức 1)

Trong quy tắc bàn tay trái, đặt bàn tay trái sao cho các đường sức từ

- A. hướng vào lòng bàn tay.
- B. song song với lòng bàn tay.
- C. hướng theo chiều của ngón tay cái.
- D. hướng từ cổ tay đến các ngón tay.

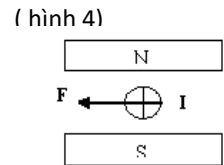
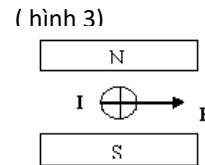
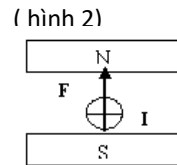
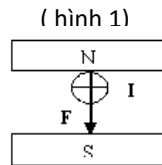
Câu 344: (Chương 2/bài 27/ mức 1)

Quy tắc bàn tay trái **không** xác định được

- A. chiều dòng điện chạy qua đoạn dây dẫn.
- B. chiều của đường sức từ .
- C. chiều quay của nam châm.
- D. chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn.

Câu 345: (Chương 2/bài 27/ mức 2)

Mũi tên trong hình nào dưới đây biểu diễn đúng chiều của lực điện từ F tác dụng vào đoạn dây dẫn này?



- A. hình 1.
- B. hình 2.
- C. hình 3.
- D. hình 4.

Câu 346: (Chương 2/bài 27/ mức 2)

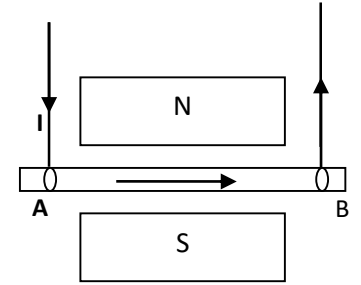
Đặt một dây dẫn thẳng ở phía trên, gần và song song với trục Bắc – Nam của một kim nam châm đang nằm yên trên một trục quay. Khi cho dòng điện không đổi chạy qua dây dẫn thẳng này thì kim nam châm

- A. vẫn tiếp tục nằm yên như trước.
- B. quay đi và sẽ tới nằm yên ở vị trí mới.
- C. quay liên tục theo một chiều xác định.
- D. liên tục quay đi rồi quay lại xung quanh vị trí nằm yên ban đầu.

Câu 347: (Chương 2/bài 27/ mức 2)

Đoạn dây dẫn thẳng AB có dòng điện cường độ I chạy qua được đặt nằm ngang, vuông góc với các đường sức từ giữa hai cực của nam châm như hình vẽ. Lực điện từ tác dụng lên đoạn dây dẫn AB có chiều

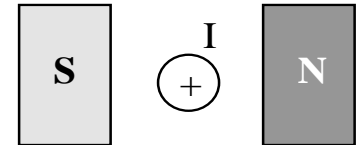
- A. hướng thẳng đứng lên trên.
- B. hướng thẳng đứng xuống dưới.
- C. hướng thẳng từ trong ra ngoài mặt phẳng hình vẽ.
- D. hướng thẳng từ ngoài vào trong mặt phẳng hình vẽ.



Câu 348: (Chương 2/bài 27/ mức 2)

Áp dụng qui tắc bàn tay trái để xác định lực điện từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua như hình vẽ có chiều:

- A. Từ phải sang trái.
- B. Từ trái sang phải.
- C. Từ trên xuống dưới.
- D. Từ dưới lên trên.



Câu 349: (Chương 2/bài 27/ mức 2)

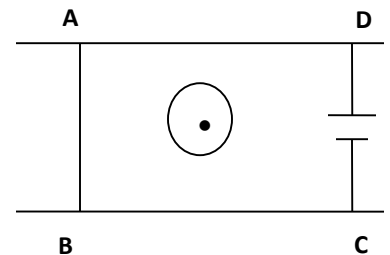
Áp dụng qui tắc bàn tay trái để xác định chiều dòng điện trong dây dẫn như hình vẽ có chiều:

- A. Từ phải sang trái.
- B. Từ trái sang phải.
- C. Từ trước ra sau mặt phẳng hình vẽ.
- D. Từ sau đến trước mặt phẳng hình vẽ.

Câu 350: (Chương 2/bài 27/ mức 2)

Xác định chiều của lực điện từ tác dụng lên thanh AB trong hình vẽ sau. Biết chiều của các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng hình vẽ và hướng từ sau ra trước mặt phẳng hình vẽ

- A. lực điện từ có chiều từ phải sang trái.
- B. lực điện từ có chiều từ trái sang phải.
- C. lực điện từ có chiều từ dưới lên trên.
- D. lực điện từ có chiều từ trên xuống dưới.



Câu 351: (Chương 2/bài 27/ mức 3)

Hãy chọn câu phát biểu **sai** trong các câu sau:

- A. Đoạn dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường và cắt các đường sức từ thì có lực điện từ tác dụng lên nó.
- B. Qui tắc bàn tay trái dùng để xác định chiều của lực điện từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường.
- C. Khung dây có dòng điện sẽ quay trong từ trường khi mặt phẳng khung đặt vuông góc với các đường sức từ.
- D. Khung dây có dòng điện sẽ quay trong từ trường khi mặt phẳng khung đặt không vuông góc với các đường sức từ.

Câu 352: (Chương 2/bài 27/ mức 3)

Nếu dây dẫn có phương song song với đường sức từ thì

- A. lực điện từ có giá trị cực đại so với các phương khác.

- B. lực điện từ có giá trị bằng 0.
- C. lực điện từ có giá trị phụ thuộc vào chiều của dòng điện trong dây dẫn.
- D. lực điện từ có giá trị phụ thuộc vào độ lớn của dòng điện trong dây dẫn.

Câu 353: (Chương 2/bài 27/ mức 3)

Nếu dây dẫn có phương vuông góc với đường sức từ thì

- A. lực điện từ có giá trị cực đại so với các phương khác.
- B. lực điện từ có giá trị bằng 0.
- C. lực điện từ có giá trị phụ thuộc vào chiều của dòng điện trong dây dẫn.
- D. lực điện từ có giá trị không phụ thuộc vào độ lớn của dòng điện trong dây dẫn.

Câu 354: (Chương 2/bài 27/ mức 3)

Chiều của các lực nào sau đây hợp với nhau theo quy tắc bàn tay trái?

- A. chiều của lực điện từ, chiều của dòng điện và chiều của đường sức từ.
- B. chiều của lực điện từ, chiều của dòng điện và chiều của dây dẫn.
- C. chiều của lực điện từ, chiều của đường sức từ và chiều của dây dẫn.
- D. chiều của dòng điện, chiều của đường sức từ và chiều của dây dẫn.

Câu 355: (Chương 2/bài 28/ mức 1)

Cấu tạo của động cơ điện gồm có 2 bộ phận chính là

- A. nam châm và bộ góp điện.
- B. nam châm và khung dây dẫn.
- C. khung dây dẫn và bộ góp điện.
- D. khung dây dẫn và thanh quét.

Câu 356: (Chương 2/bài 28/ mức 1)

Động cơ điện một chiều hoạt động dựa trên quá trình biến đổi năng lượng nào sau đây?

- A. Biến đổi năng lượng từ thành cơ năng.
- B. Biến đổi nhiệt năng thành cơ năng.
- C. Biến đổi điện năng thành cơ năng.
- D. Biến đổi điện năng thành nhiệt năng.

Câu 357: (Chương 2/bài 28/ mức 1)

Bộ phận đứng yên trong động cơ điện một chiều là

- A. nam châm.
- B. khung dây.
- C. cổ góp điện.
- D. khung dây và nam châm.

Câu 358: (Chương 2/bài 28/ mức 1)

Bản chất của lực làm động cơ điện một chiều hoạt động là

- A. lực tương tác giữa các điện tích.
- B. lực đàn hồi.
- C. lực điện từ.
- D. lực kéo của động cơ.

Câu 359: (Chương 2/bài 28/ mức 1)

Động cơ điện một chiều hoạt động dựa vào

- A. tác dụng từ của dòng điện.

- B. tác dụng của nam châm lên dây dẫn có dòng điện chạy qua.
- C. tác dụng chuyển hóa điện năng thành cơ năng.
- D. tác dụng của từ trường lên khung dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường.

Câu 360: (Chương 2/bài 28/ mức 2)

Một số ứng dụng của động cơ điện trong đời sống là

- A. mô hàn điện, bàn là, quạt điện.
- B. quạt điện, máy bơm nước, máy giặt.
- C. máy bơm nước, nồi cơm điện, quạt điện.
- D. máy giặt, ấm điện, máy sấy tóc.

Câu 361: (Chương 2/bài 28/ mức 2)

Khung dây dẫn trong động cơ điện sẽ quay quanh trục của nó khi

- A. đặt khung dây dẫn đó trong từ trường của một nam châm vĩnh cửu.
- B. đặt nam châm vĩnh cửu vào giữa dây dẫn đó.
- C. đặt nó song song với các đường sức từ của một nam châm vĩnh cửu và cho dòng điện qua khung dây đó.
- D. đặt nó vuông góc với các đường sức từ của một nam châm vĩnh cửu và cho dòng điện qua khung dây đó.

Câu 362: (Chương 2/bài 28/ mức 2)

Trong động cơ điện, cổ góp điện có tác dụng

- A. làm đổi chiều dòng điện trong khung dây .
- B. tích trữ điện cho động cơ.
- C. là bộ phận chính làm biến đổi điện năng thành cơ năng.
- D. làm cho dòng điện vào động cơ mạnh hơn.

Câu 363: (Chương 2/bài 28/ mức 2)

Khi chế tạo động cơ điện có công suất lớn, người ta không dùng nam châm vĩnh cửu để tạo ra từ trường vì:

- A. nam châm vĩnh cửu chiếm diện tích lớn.
- B. nam châm vĩnh cửu khó sử dụng.
- C. nam châm vĩnh cửu không tạo ra được từ trường mạnh.
- D. nam châm vĩnh cửu dễ mất từ tính.

Câu 364: (Chương 2/bài 28/ mức 2)

Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến công suất của động cơ điện?

- A. Cường độ dòng điện trong khung dây.
- B. Độ lớn của từ trường của các nam châm trong động cơ.
- C. Số vòng dây của khung dây.
- D. Từ trường của Trái Đất.

Câu 365: (Chương 2/bài 31/ mức 1)

Hiện tượng cảm ứng điện từ **không** xuất hiện trong ống dây dẫn kín khi

- A. cùng di chuyển ống dây và thanh nam châm về một phía với cùng vận tốc.
- B. di chuyển ống dây và thanh nam châm về hai phía ngược chiều nhau.
- C. di chuyển một thanh nam châm lại gần hoặc ra xa ống dây.
- D. di chuyển ống dây lại gần hoặc ra xa thanh nam châm.

Câu 366: (Chương 2/bài 31/ mức 1)

Đặt một nam châm điện trước một cuộn dây dẫn kín, cách làm nào dưới đây tạo ra dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn?

- A. Cho dòng điện có cường độ nhỏ chạy qua cuộn dây dẫn.
- B. Cho dòng điện có cường độ rất lớn chạy qua cuộn dây dẫn.
- C. Làm tăng hoặc giảm cường độ dòng điện chạy qua nam châm điện.
- D. Đặt lõi sắt của nam châm điện xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn .

Câu 367: (Chương 2/bài 31/ mức 1)

Một thanh nam châm nằm trong lòng một cuộn dây dẫn kín. Dòng điện cảm ứng **không** xuất hiện trong cuộn dây khi

- A. giữ yên cuộn dây, kéo thanh nam châm ra ngoài với vận tốc không đổi.
- B. giữ yên thanh nam châm, kéo cuộn dây ra khỏi thanh nam châm với vận tốc không đổi.
- C. cho thanh nam châm và cuộn dây chuyển động về một phía với cùng vận tốc.
- D. cho thanh nam châm và cuộn dây chuyển động về hai phía với cùng vận tốc.

Câu 368: (Chương 2/bài 31/ mức 2)

Hiện tượng cảm ứng điện từ được ứng dụng trong hoạt động của

- A. bàn là điện.
- B. nam châm điện.
- C. động cơ điện một chiều.
- D. bếp điện.

Câu 369: (Chương 2/bài 31/ mức 2)

Một khung dây kín chuyển động trong từ trường đều, khung dây chuyển động song song với các đường sức từ

- A. dòng điện trong khung dây càng lớn khi khung dây chuyển động càng nhanh.
- B. dòng điện trong khung dây càng lớn khi dùng lực càng mạnh làm biến dạng khung dây.
- C. dòng điện trong khung dây càng lớn khi khung vừa quay vừa chuyển động với vận tốc cao.
- D. dòng điện trong khung dây không xuất hiện.

Câu 370: (Chương 2/bài 31/ mức 2)

Hiện tượng nào sau đây **không** liên quan đến hiện tượng cảm ứng điện từ?

- A. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu nối hai đầu cuộn dây vào hai đầu bình ắc quy.
- B. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi cuộn dây chuyển động trong từ trường.
- C. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây của đinamô xe đạp đang quay.
- D. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu bên cạnh có một dòng điện khác đang thay đổi.

Câu 371: (Chương 2/bài 31/ mức 2)

Một mạch kín chuyển động song song với đường sức từ của một từ trường đều. Dòng điện cảm ứng trong mạch

- A. có giá trị phụ thuộc vào diện tích của mạch.
- B. có giá trị phụ thuộc vào hình dạng của mạch.
- C. có giá trị phụ thuộc vào độ lớn của từ trường.

D. có giá trị bằng không.

Câu 372: (Chương 2/bài 32/ mức 1)

Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng khi số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín

- A. Nhiều.
- B. Không đổi.
- C. Biến thiên .
- D. Ít.

Câu 373: (Chương 2/bài 32/ mức 1)

Nhận định nào là đúng?

- A. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi có sự biến thiên của số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây.
- B. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi có các đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây.
- C. Dòng điện cảm ứng càng lớn khi tiết diện S của cuộn dây càng nhỏ .
- D. Dòng điện cảm ứng tăng khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây tăng và giảm khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây giảm.

Câu 374: (Chương 2/bài 32/ mức 1)

Điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín là

- A. Đặt một nam châm mạnh ở gần cuộn dây.
- B. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây biến thiên.
- C. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây lớn.
- D. Đặt một nam châm vĩnh cửu ở trong lòng cuộn dây.

Câu 375: (Chương 2/bài 32/ mức 1)

Trường hợp nào trong cuộn dây **không** có dòng điện cảm ứng?

- A. Để nam châm đứng yên cho cuộn dây dẫn chuyển động lại gần nam châm.
- B. Để nam châm đứng yên trong cuộn dây.
- C. Đưa nam châm lại gần cuộn dây theo phương vuông góc với tiết diện S của cuộn dây.
- D. Đưa nam châm ra xa cuộn dây theo phương vuông góc với tiết diện S của cuộn dây.

Câu 376: (Chương 2/bài 32/ mức 2)

Cách làm nào dưới đây có thể tạo ra dòng điện cảm ứng?

- A. Nối hai đầu cuộn dây dẫn với hai cực của pin.
- B. Nối hai đầu cuộn dây dẫn với hai từ cực của nam châm.
- C. Đưa một cực của pin từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.
- D. Đưa một từ cực của nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.

Câu 377: (Chương 2/bài 32/ mức 2)

Dòng điện cảm ứng **không** tạo ra được bằng một nam châm và một ống dây khi:

- A. cho nam châm chuyển động và ống dây cố định .
- B. cho ống dây chuyển động và nam châm cố định.
- C. cho ống dây chuyển động so với nam châm hoặc ngược lại.
- D. cả hai đều chuyển động cùng phương, cùng chiều, cùng vận tốc.

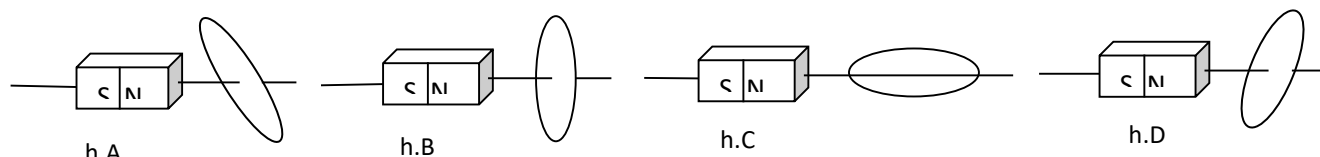
Câu 378: (Chương 2/bài 32/ mức 2)

Các đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây tăng khi

- A. đưa nam châm lại gần cuộn dây theo phương vuông góc với tiết diện S của cuộn dây.
- B. đưa nam châm ra xa cuộn dây theo phương vuông góc với tiết diện S của cuộn dây.
- C. đặt nam châm đứng yên trong cuộn dây.
- D. đặt nam châm đứng yên ngoài cuộn dây.

Câu 379: (Chương 2/bài 32/ mức 3)

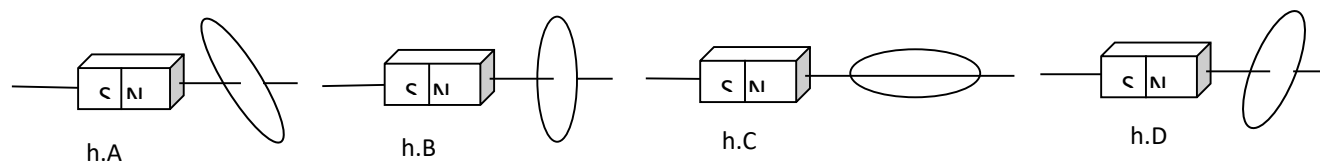
Bốn vòng dây dẫn tròn giống nhau, đặt trước Bốn nam châm giống hệt nhau (như hình vẽ) trường hợp nào đường sức từ của nam châm xuyên qua vòng dây ít nhất.



- A. trường hợp h.A
- B. trường hợp h.B
- C. trường hợp h.C
- D. trường hợp h.D

Câu 380: (Chương 2/bài 32/ mức 3)

Bốn vòng dây dẫn tròn giống nhau, đặt trước bốn nam châm giống hệt nhau (như hình vẽ) trường hợp nào đường sức từ của nam châm xuyên qua vòng dây nhiều nhất.



- A. Trường hợp h.A
- B. Trường hợp h.B
- C. Trường hợp h.C
- D. Trường hợp h.D

Câu 381: (Chương 2/bài 32/ mức 3)

Dòng điện cảm ứng xuất hiện khi cho một khung dây dẫn kín chuyển động trong khoảng giữa hai từ cực của một nam châm hình chữ U sao cho

- A. mặt phẳng khung dây song song với các đường sức từ.
- B. mặt phẳng khung dây vuông góc với các đường sức từ.
- C. mặt phẳng khung dây tạo với các đường sức từ các góc thay đổi bất kì.
- D. mặt phẳng khung dây tạo với các đường sức từ một góc không thay đổi.