

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HK1 – MÔN VẬT LÝ 9
NĂM HỌC 2023-2024

I. NỘI DUNG ÔN TẬP

1. Định luật Jun-Lenxo

2. Nam châm, đặc tính của nam châm.

3. Từ phổ, đường sức từ, từ trường.

4. Sự nhiễm từ của sắt, thép, nam châm điện.

5. Quy tắc nắm tay phải, bàn tay trái. Cấu tạo và hoạt động của động cơ điện một chiều.

II. LUYỆN TẬP.

A. Trắc nghiệm

Câu 1. Định luật Jun-Lenxo cho biết điện năng biến đổi thành:

- A. Cơ năng B. Hóa năng C. Nhiệt năng D. Năng lượng ánh sáng

Câu 2. Dụng cụ, thiết bị điện hoạt động dựa trên hiệu ứng Jun-Lenxo là:

- A. Chuông điện B. Bếp điện C. Quạt điện. D. Đèn LED

Câu 3. Hệ thức của định luật Jun-Lenxo là:

- A. $Q = I^2.R.t$ B. $Q = I.R^2.t$ C. $Q = I.R.t$ D. $Q = I^2.R^2.t$

Câu 4. Hệ thức của định luật Jun-Lenxo trong đó nhiệt lượng Q đo bằng calo là:

- A. $Q = 0,24I^2.R.t$ B. $Q = 0,24I.R^2.t$ C. $Q = 0,24I.R.t$ D. $Q = 0,24I^2.R^2.t$

Câu 5. Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua:

- A. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.
B. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với thời gian dòng điện chạy qua, tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn.
C. tỉ lệ thuận với bình phương hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.
D. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.

Câu 6. Cho dòng điện không đổi đi qua một dây dẫn. Thời gian dòng điện qua dây dẫn tăng lên 2 lần, 3 lần thì nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn:

- A. Tăng lên 2, 3 lần. B. Tăng lên 2, 6 lần. C. Tăng lên 2, 9 lần. D. Tăng lên 4, 9 lần

Câu 7. Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1, R_2 mắc nối tiếp, mối quan hệ giữa nhiệt lượng tỏa ra trên mỗi điện trở và điện trở của nó được biểu diễn bởi biểu thức:

- A. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_1}{R_2}$ B. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_2}{R_1}$ C. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{I_1}{I_2}$ D. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{I_2}{I_1}$

Câu 8. Nếu đồng thời tăng cường độ dòng điện và thời gian dòng điện chạy qua một dây dẫn lên 2 lần thì nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn đó:

- A. tăng 2 lần B. Tăng 4 lần. C. Tăng 8 lần. D. Tăng 16 lần

Câu 9. Nhiệt lượng tỏa ra trên một điện trở 20Ω khi có dòng điện $2A$ chạy qua trong $30s$ là:

- A. $1200J$ B. $2400J$. C. $120J$. D. $240J$

Câu 10. Mắc một dây dẫn có điện trở 176Ω vào nguồn điện có hiệu điện thế $220V$ trong 12 phút. Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn đó là:

- A. $464640J$ B. $3300J$ C. $198000J$ D. $38720J$

Câu 11. Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở 80Ω và nhiệt lượng tỏa ra trong mỗi giây là $500J$. Cường độ dòng điện qua bếp khi đó là:

- A. $6,25A$ B. $2,5A$ C. $0,16A$ D. $0,4A$

Câu 12. 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 13. Bình thường, kim nam châm luôn chỉ hướng

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

Câu 14. Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về nam châm?

- A. Nam châm luôn có hai từ cực Bắc, 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 15. Tương tác giữa hai

- 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 16. Từ trường không tồn tại ở đâu?

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

Câu 17. Dưới tác dụng của từ trường 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 18. 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 19. 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 20. 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 liên 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 21. Qua hình ảnh 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 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 22. Trong khoảng giữa hai từ cực của 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 23. Đường sức từ của 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 24. 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

Câu 25. 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 26. Khi sử dụng quy tắc nắm tay phải, ta phải đặt bàn tay sao cho chiều của dòng điện trong các vòng dây theo chiều:

A. từ cổ tay đến ngón tay. B. Của bốn ngón tay C. Xuyên vào lòng bàn tay D. Của ngón tay cái

Câu 27. Khi sử dụng quy 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 28. Chiều của đường sức từ trong ống dây có dòng điện phụ thuộc vào:

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 29. 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 30. 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 31. 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. Quy tắc nắm tay phải có thể xác định được chiều của dòng điện trong ống dây.

C. Quy tắc nắm tay phải có thể xác định được chiều đường sức từ của nam châm thẳng.

D. Quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong ống dây có dòng điện.

Câu 32. 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 33. Nhận định nào là không đúng. So với nam châm vĩnh cửu thì nam châm điện 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 nam châm điện.

Câu 34. 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 35. 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 36. Quy tắc bàn tay trái không xác định được:

A. chiều dòng điện chạy qua đoạn dây dẫn .

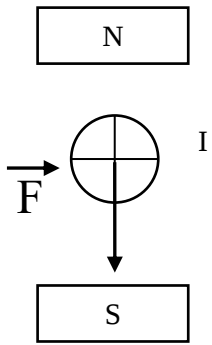
B. Chiều của đường sức từ

C. chiều quay của nam châm

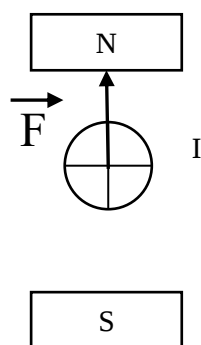
D. Chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn

Câu 37. Mũi tên trong hình nào dưới đây biểu diễn đúng chiều của lực điện từ F tác dụng vào đoạn dây dẫn này?

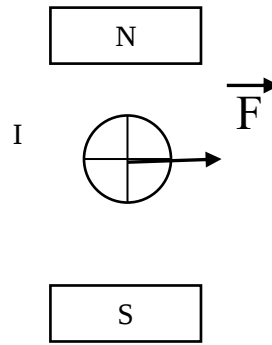
Hình 1



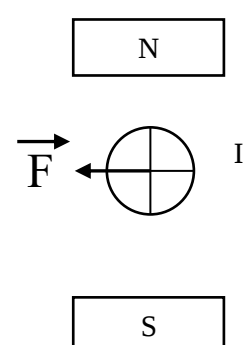
Hình 2



Hình 3



Hình 4



A. Hình 1

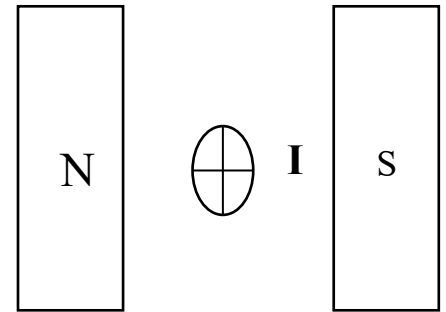
B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

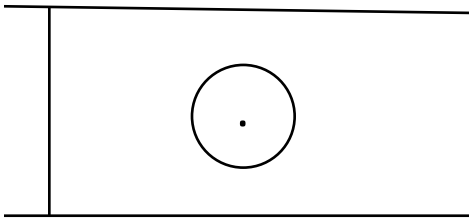
Câu 38: Áp dụng quy tắc bàn tay trái để xác định lực điện từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua như hình vẽ có chiều:

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



B. TỰ LUẬN

Câu 1: 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.



Câu 2: Xác định chiều dòng điện chạy trong dây dẫn trong các trường hợp sau:

