

ĐỀ CƯƠNG ÔN THI HỌC KÌ I – MÔN VẬT LÝ 9

I/ Lý thuyết: ôn tập hết các kiến thức đã học

II/ Bài tập :

1/ Một cuộn dây có nhôm có khối lượng 0,54kg, biết tiết diện thẳng của dây là $0,1\text{mm}^2$. Tìm điện trở của cuộn dây nhôm biết rằng nhôm có khối lượng riêng 2700kg/m^3 và điện trở suất là $2,8 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$.

3/ Dây điện trở của một bếp điện làm bằng nicrom có điện trở suất $1,1 \cdot 10^{-6} \Omega\text{m}$ chiều dài 3m, tiết diện $0,05\text{mm}^2$.

a) Tính điện trở của dây

b) Bếp được sử dụng ở hiệu điện thế $U = 220\text{V}$. Hãy tính công suất của bếp điện, từ đó suy ra nhiệt lượng tỏa ra của bếp trong 30 phút.

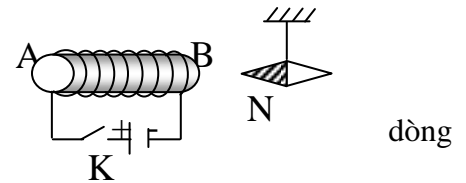
4/ Có một số pin để lâu ngày và một đoạn dây dẫn. Nêu một phương án đơn giản ứng dụng kiến thức về từ trường của dòng điện để kiểm tra xem pin có còn điện hay không?

5/ Đặt một kim nam châm quay tự do trên mũi nhọn rồi đưa nó lại gần một cái hộp kín, thấy kim nam châm bị lệch khỏi hướng Nam-Bắc. Hỏi bên trong hộp là vật thể gì? Hãy giải thích.

6/ Cho cuộn dây và nam châm như hình vẽ. đóng khoá K

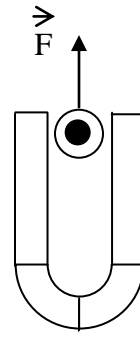
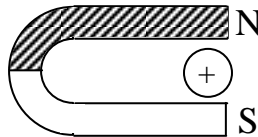
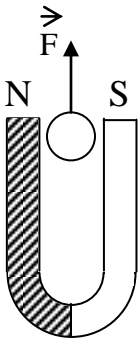
- Xác định chiều của đường sức từ trong lòng ống dây ?

- Hãy cho biết sự tác dụng của cuộn dây với nam châm ? giải thích?



Hình 1

7. Áp dụng quy tắc bàn tay trái, hãy vẽ thêm lực từ, tên từ cực và chiều dòng điện cho các trường hợp sau :

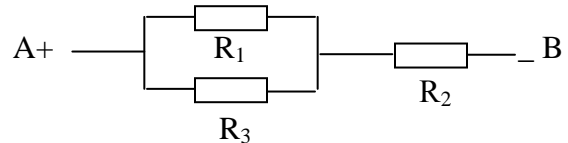


8/ a) Viết công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp và đoạn mạch song song.

b) Cho mạch điện :

Trong đó : $R_1 = 30\Omega; R_2 = 15\Omega; R_3 = 60\Omega$.

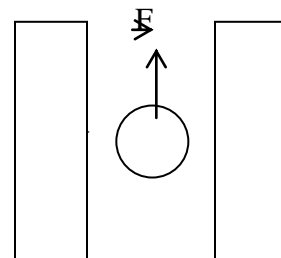
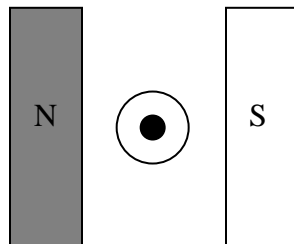
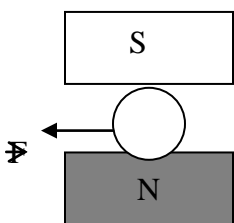
Tính điện trở tương đương của của đoạn mạch này.



9/ a) Sự nhiễm từ của sắt và thép khác nhau ở điểm nào?

b) Khi cọ xát một chiếc lược lam (loại dùng cạo râu) vào đầu nam châm thì sau đó chiếc lược lam này có thể hút được các chiếc lược lam khác. Hãy giải thích ?

10/ Dùng quy tắc bàn tay trái xác định chiều dòng điện, chiều đường sức từ, chiều lực điện từ trong các trường hợp sau: (Quy ước : ● : Chiều dòng điện đi từ sau ra trước; + : chiều dòng điện đi từ trước ra sau)

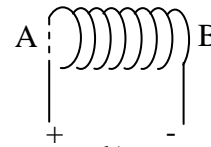


Câu 10

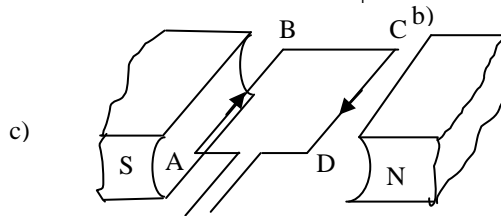
Một bếp điện hoạt động liên tục trong 4,5 giờ ở hiệu điện thế 220V. Khi đó số chỉ của công tơ điện tăng thêm 3,6 số. Hãy tìm:

- a) Công suất của bếp điện trên khi sử dụng đúng hiệu điện thế 220V.
- b) Cường độ dòng điện chạy qua bếp khi đó.
- c) Bếp được sử dụng như trên trong một tháng (30 ngày). Điện năng mà bếp tiêu thụ là bao nhiêu kwh? Tính tiền điện phải trả trong một tháng khi sử dụng bếp trên (Biết 1200đồng/1kwh)

Câu 11a) Xác định cực từ của ống dây được mô tả trong hình b :



Biểu diễn trên hình vẽ lực điện từ tác dụng lên các đoạn AB, CD trong hình c:



Câu 12.

- a) Nêu các cách khác nhau để xác định tên cực của một thanh nam châm khi màu sơn đánh dấu cực đã bị tróc hết.
- b) Cho một nam châm điện gồm một ống dây có dòng điện chạy qua quấn quanh một lõi sắt non. Khi ngắt dòng điện trong ống dây, nam châm điện còn tác dụng từ không? Tại sao? Nếu thay lõi sắt non bằng lõi thép thì hiện tượng xảy ra như thế nào? Tại sao?

Câu 13.

Đèn bàn dùng cho học sinh có một núm vặn để điều chỉnh độ sáng tối của bóng đèn. Núm vặn đó thực chất là gì? Vẽ sơ đồ mạch điện của đèn bàn gồm một bóng đèn, một khóa k và một biến trở. Muốn bóng đèn sáng hơn phải tăng hay giảm điện trở của biến trở ? Vì sao?

Câu 14.

Một ấm điện có ghi 220V-1000W được sử dụng với hiệu điện thế 220 V để đun sôi 2,5lít nước từ nhiệt độ ban đầu 20°C. Bỏ qua nhiệt lượng làm nóng vỏ ấm điện và nhiệt lượng tỏa ra môi trường ngoài. Tính thời gian đun sôi nước? Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200J/kg.K

*** Trắc nghiệm:**

Câu 1: Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, công thức nào sau đây là không đúng?

- A. $U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$
- B. $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$
- C. $R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$
- D. $R = R_1 \cdot R_2 + \dots + R_n$

Câu 2: Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. dây thứ nhất có tiết diện $4mm^2$, dây thứ 2 có tiết diện $10mm^2$. So sánh R_1 và R_2

- A. $R_2 > 2,5 R_1$
- B. $R_2 < 2,5 R_1$
- C. $R_1 = 2,5 R_2$
- D. $R_2 = 4 R_1$

Câu 3: Động cơ điện một chiều quay được do tác dụng của lực nào?

- A. Lực hấp dẫn
- B. Lực đàn hồi
- C. Lực từ
- D. Lực điện từ

Câu 4: Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

- A. Khi hai cực Bắc để gần nhau.
- B. Khi hai cực Nam ở gần nhau.
- C. Khi để hai cực khác tên gần nhau.
- D. Khi cọ xát hai cực cùng tên vào nhau.

Câu 5: Khi một thanh nam châm thẳng bị gãy làm hai nửa, thì:

- A. Mỗi nửa tạo thành một nam châm mới chỉ có một cực từ ở một đầu .
- B. Hai nửa đều mất hết từ tính .
- C. Mỗi nửa thành một thanh nam châm mới có hai từ cực cùng tên ở hai đầu .

D. Mỗi nửa thành một thanh nam châm mới có hai từ cực khác tên ở hai đầu .

Câu 6: 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 .
- 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 7: Một bóng đèn 220V – 75W được thắp sáng liên tục với hiệu điện thế 220V trong 4 giờ. Điện năng mà bóng đèn này sử dụng là :

- A. A = 0,3Wh B. A = 0,3kWh C. A = 0,3J D. A = 0,3kWs

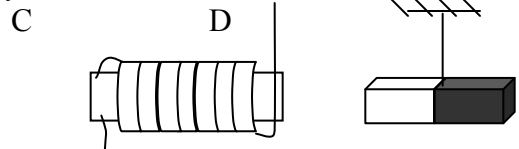
Câu 8: Hai dây dẫn bằng đồng có cùng tiết diện, một dây dài 3m có điện trở R_1 và dây kia dài 9m có điện trở

R_2 . Tỉ số điện trở tương ứng $\frac{R_1}{R_2}$ của hai dây là :

- A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{3}$ B. $\frac{R_1}{R_2} = 3$ C. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{9}$ D. $\frac{R_1}{R_2} = 9$

Câu 9: Trong hình vẽ nam châm luôn bị hút bởi ống dây CD. Vậy :

- A. Trong ống dây không có dòng điện chạy qua.
- B. Trong ống dây dòng điện chạy theo chiều từ C đến D.
- C. Dòng điện trong ống dây có chiều thay đổi liên tục.
- D. Trong ống dây dòng điện chạy theo chiều từ D đến C.



Câu 10: Theo quy tắc bàn tay trái thì ngón tay cái choãi ra chỉ :

- A. Chiều đường sức từ .
- B. Chiều dòng điện .
- C. Chiều của lực điện từ .
- D. Cực của nam châm.

Câu 11: Cho đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 song song. Gọi I_1 và I_2 lần lượt là cường độ dòng điện chạy qua R_1 và R_2 . Hệ thức nào sau đây là đúng?

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

Câu 12: Trên dụng cụ điện thường ghi số 220V và số oát (W). Số oát (W) này cho biết gì?

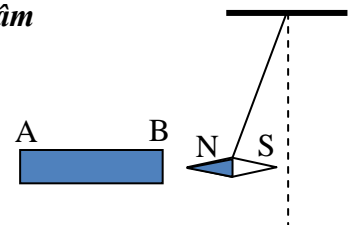
- A. Công mà dòng điện thực hiện trong 1 phút khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.
- B. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với những hiệu điện thế nhỏ hơn 220V.
- C. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.
- D. Điện năng mà dụng cụ tiêu thụ trong 1 giờ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

Câu 13: Công thức không dùng để tính công suất điện là:

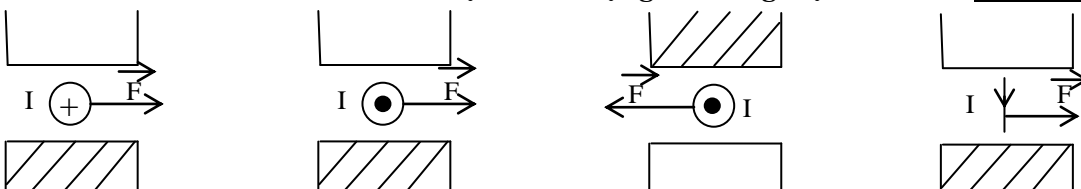
- A. $P = R.I^2$ B. $P = U.I$ C. $P = \frac{U^2}{R}$ D. $P = U.I^2$

Câu 14: Trong thí nghiệm bố trí như hình vẽ (Hình II.1), đầu B của thanh nam châm hút cực Bắc (N) của kim nam châm thì:

- A. đầu A của thanh nam châm là cực Bắc, đầu B là cực Nam.
- B. đầu A của thanh nam châm là cực Nam, đầu B là cực Bắc.
- C. không xác định được cực của đầu A và đầu B của nam châm.
- D. đầu A và đầu B của thanh nam châm có thể là cực Nam hoặc cực Bắc.



Câu 16: Cho các hình vẽ a, b, c, d biểu diễn lực từ tác dụng lên dòng điện. Hình vẽ không đúng là:



- a) b) c) d)
 A. hình a. B. hình b. C. hình c. D. hình d.

Câu 17: Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. dây thứ nhất có tiết diện 4mm^2 , dây thứ 2 có tiết diện 10mm^2 . So sánh R_1 và R_2

- A. $R_2 > 2,5 R_1$ B. $R_2 < 2,5 R_1$ C. $R_1 = 2,5 R_2$ D. $R_2 = 4 R_1$

Câu 18. Từ thí nghiệm của Ôc-xtét, người ta có thể khẳng định là:

- A. dòng điện sinh ra từ trường. B. hạt mang điện sinh ra từ trường.
 C. vật nhiễm điện sinh ra từ trường. D. dây dẫn điện sinh ra từ trường.

Câu 19. Ba bóng đèn có điện trở bằng nhau, chịu được hiệu điện thế định mức 6V. Phải mắc ba bóng theo kiểu nào vào hai điểm có hiệu điện thế 18V để chúng sáng bình thường?

- A. Ba bóng mắc nối tiếp. B. Ba bóng mắc song song.
 C. Hai bóng mắc nối tiếp, cả hai mắc song song với bóng thứ ba.
 D. Hai bóng mắc song song, cả hai mắc nối tiếp với bóng thứ ba.

Câu 20. Hãy sắp xếp theo đúng trình tự các bước tiến hành thí nghiệm để xác định điện trở của dây dẫn bằng ampe kế và vôn kế:

- a. Ghi các kết quả đo được vào theo bảng;
 b. Đặt vào hai đầu dây dẫn các giá trị U khác nhau, đo U và I chạy qua dây dẫn đó.
 c. Tính giá trị trung bình cộng của điện trở.
 d. Dựa vào số liệu đo được và công thức định luật Ôm để tính trị số của điện trở dây dẫn đang xét trong mỗi lần đo.

- A. a, b, c, d. B. a, d, b, c. C. b, a, d, c. D. b, c, a, d.

Câu 21: Loa điện hoạt động dựa vào:

- A. Tác dụng của từ trường lên khung dây dẫn có dòng điện chạy qua.
 B. tác dụng từ của Nam Châm lên ống dây có dòng điện chạy qua.
 C. tác dụng của dòng điện lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua.
 D. tác dụng từ của từ trường lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua.

Câu 22: Hai dây dẫn bằng đồng có cùng tiết diện, một dây dài 3m có điện trở R_1 và dây kia dài 9m có điện trở R_2 . Tỉ số điện trở tương ứng $\frac{R_1}{R_2}$ của hai dây là :

- A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{3}$ B. $\frac{R_1}{R_2} = 3$ C. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{9}$ D. $\frac{R_1}{R_2} = 9$

Câu 23: Phát biểu nào sau đây khi nói về la bàn là sai?

- A. La bàn gồm một hộp chứa một kim nam châm có thể quay tự do trên một trục đặt ở tâm của đường tròn chia độ của mặt số có vạch các hướng nam, bắc, đông, tây.
 B. Là một dụng cụ để xác định phương hướng. Mặt số của la bàn có thể quay độc lập với kim nam châm.
 C. Khi xem hướng thì đặt kim nam châm trên mặt phẳng nằm ngang và xoay mặt số sao cho trục kim nam châm trùng với hướng nam – bắc của mặt số.

D. Khi xem hướng thì đặt kim nam châm trên mặt phẳng nằm ngang và xoay mặt số sao cho trục kim nam châm trùng với hướng tây – đông của mặt số.

Câu 24. *Khi vận dụng quy tắc bàn tay trái để xác định lực từ tác dụng lên dây dẫn thì ta phải đặt bàn tay sao cho chiều từ cổ tay đến ngón tay chỉ:*

A. chiều của đường sức từ.

B. chiều của dòng điện.

C. chiều của lực điện từ.

D. chiều theo hướng nam – bắc.