

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5đ) Dùng bút chì tô đáp án đúng trong phiếu bài làm cho các câu hỏi sau:

Câu 1: Đặt một hiệu điện thế U_{AB} vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song (R_1 khác R_2). Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U_1 , U_2 . Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $R_{AB} = R_1 + R_2$ B. $I_{AB} = I_1 = I_2$ C. $U_{AB} = U_1 = U_2$ D. $U_{AB} = U_1 + U_2$

Câu 2: Nếu mạch điện gồm các điện trở R giống nhau mắc song song thì điện trở tương đương của mạch điện đó

- A. Bằng các điện trở thành phần
B. Nhỏ hơn các điện trở thành phần
C. Lớn hơn các điện trở thành phần
D. Có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn các điện trở thành phần

Câu 3: Trong các biểu thức sau đây, biểu thức của định luật Ôm là

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

Câu 4: Một dây dẫn có chiều dài l và điện trở R . Nếu nối 4 dây dẫn trên với nhau thì dây mới có điện trở R' là :

- A. $R' = 4R$ B. $R' = \frac{R}{4}$ C. $R' = R+4$ D. $R' = R - 4$

Câu 5: Dây dẫn có chiều dài l , tiết diện S và làm bằng chất có điện trở suất ρ , thì có điện trở R được tính bằng công thức .

- A. $R = \rho \frac{S}{l}$. B. $R = \frac{S}{\rho.l}$. C. $R = \frac{l}{\rho.S}$. D. $R = \rho \frac{l}{S}$.

Câu 6: Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

- A. Thời gian sử dụng điện của gia đình. B. Công suất điện mà gia đình sử dụng.
C. Điện năng mà gia đình đã sử dụng. D. Số dụng cụ và thiết bị điện đang được sử dụng.

Câu 7: Một bóng đèn có ghi 220V-100W, để đèn sáng bình thường bóng được sử dụng ở hiệu điện thế có giá trị

- A. 220V B. 100V C. 330V D. 120V

Câu 8: Một bóng đèn loại 220V-60W được sử dụng ở hiệu điện thế 220V. Công suất tiêu thụ điện của bóng đèn khi đó là

- A. 60W B. 20W C. 220W D. 30W

Câu 9: Một bóng đèn loại 220V-50W được sử dụng ở hiệu điện thế 220V. Điện năng tiêu thụ của đèn trong 1h là:

- A. 220 kWh B. 50 kWh C. 500 kWh D. 0,05 kWh

Câu 10: Công suất điện của một đoạn mạch có ý nghĩa gì ?

- A. Là năng lượng của dòng điện chạy qua đoạn mạch đó
B. Là điện năng mà đoạn mạch đó tiêu thụ trong một đơn vị thời gian
C. Là mức độ mạnh yếu của dòng điện chạy qua đoạn mạch đó
D. Là các loại tác dụng mà dòng điện gây ra ở đoạn mạch

Câu 11: Từ trường **không** tồn tại xung quanh

- A. Trái Đất B. Nam châm C. Dòng điện D. Hạt điện tích đứng yên

Câu 12: Nam châm có mấy từ cực

- A. 2 từ cực B. 3 từ cực C. 4 từ cực D. 5 từ cực

Câu 13: 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 một vụn sắt đặt tại điểm đó
- D. Hướng của dòng điện trong dây dẫn đặt tại điểm đó

Câu 14: Đường sức từ là những đường cong được vẽ quy ước nào sau đây?

- A. Có chiều đi 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 đi từ cực Bắc tới cực Nam ở bên ngoài thanh nam châm

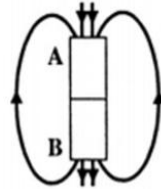
Câu 15: Độ mau, thưa của các đường sức từ trên cùng một hình vẽ cho ta biết điều gì về từ trường?

- 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 điểm đó có cường độ càng lớn
- D. Chỗ đường sức từ càng mau thì dây dẫn đặt ở đó càng bị nóng lên nhiều

Câu 16:

Các cực từ của nam châm có tên ra sao khi chiều của đường sức từ của nam châm được vẽ như sau:

- 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.



Câu 17: Cực Nam của nam châm vĩnh cửu được kí hiệu bằng chữ cái nào sau đây?

- A. N
- B. K
- C. S
- D. V

Câu 18: Khi một thanh nam châm thẳng bị gãy làm hai nửa, nhận định nào dưới đây là đúng?

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

Câu 19: Nếu dùng quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua thì ngón tay cái choãi ra chỉ điều gì?

- A. Chiều của dòng điện trong ống dây
- B. Chiều của đường sức từ tác dụng lên nam châm thử
- C. Chiều của lực từ tác dụng lên cực Bắc của nam châm thử đặt ở ngoài ống dây
- D. Chiều của lực từ tác dụng lên cực Bắc của nam châm thử đặt trong lòng ống dây

Câu 20: Vì sao có thể coi ống dây có dòng điện một chiều chạy qua như một thanh nam châm thẳng?

- A. Vì ống dây cũng tác dụng lực từ lên kim nam châm.
- B. Vì ống dây cũng tác dụng lực từ lên kim sắt
- C. Vì ống dây cũng có hai cực từ như thanh nam châm
- D. Vì một kim nam châm đặt trong lòng ống dây cũng chịu tác dụng của một lực từ giống như khi đặt trong lòng nam châm

Câu 21: Quy tắc nào dưới đây cho ta xác định được chiều của đường sức từ ở trong lòng một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua?

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

Câu 22: Có hiện tượng gì xảy ra với một thanh thép khi đặt vào trong lòng một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua.

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

C. Thanh thép bị đẩy ra khỏi ống dây

D. Thanh thép trở thành nam châm

Câu 23: Khi đặt một thanh sắt non vào trong lòng một ống dây dẫn 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. Cùng hướng

B. Ngược hướng.

C. Vuông góc.

D. Tạo thành góc 45°

Câu 24: Vì sao lõi của nam châm điện không làm bằng thép mà làm bằng sắt non

A. Vì 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 không thể làm thay đổi cường độ lực từ của nam châm điện

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

Câu 25: Trong loa điện, lực nào đã làm cho màng loa dao động phát ra âm?

A. lực hút nam châm điện tác dụng vào màng loa làm bằng sắt non.

B. Lực từ của một nam châm vĩnh cửu tác dụng lên cuộn dây có dòng điện biến đổi chạy qua gắn vào màng loa

C. Lực từ của một nam châm vĩnh cửu tác dụng vào miếng sắt gắn với màng loa.

D. Lực của một nam châm điện tác dụng vào một cuộn dây dẫn kín gắn vào màng loa

Câu 26: Các đường sức từ ở trong lòng một ống dây có dòng điện chạy qua có dạng

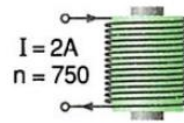
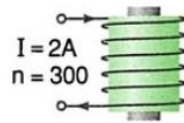
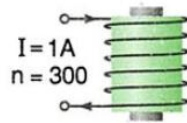
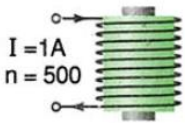
A. những đường thẳng song song dọc theo trục của ống dây.

B. những đường thẳng vuông góc với trục ống dây.

C. những đường tròn đồng tâm.

D. những đường cong khép kín.

Câu 27: Trong các nam châm điện được sắp xếp từ 1 đến 4 sau đây, nam châm điện nào mạnh nhất?



A. Nam châm 1

B. Nam châm 2

C. Nam châm 3

D. Nam châm 4

Câu 28: Để thu được từ phổ, người ta tiến hành thí nghiệm với

A. mạt sắt

B. bột nhôm

C. thanh bạc

D. thanh đồng

PHẦN II. TỰ LUẬN (3.0đ)

Bài 1: Một ấm điện có ghi 220V – 1000W được mắc vào hiệu điện thế 220V

a. Tính cường độ dòng điện chạy qua ấm.

b. Dùng ấm điện trên để đun 2 lít nước từ 20°C cho đến lúc sôi. Tính thời gian đun sôi nước. Cho biết hiệu suất của ấm điện là 75%, nhiệt dung riêng của nước là 4200J/kg.K và nước sôi ở 100°C

Bài 2: Một ống dây có dòng điện chạy qua như hình vẽ

a. Xác định chiều của đường sức từ trong lòng ống dây? Vẽ hình

b. Một thanh nam châm được treo bằng một sợi dây mảnh không dẫn sao cho trục của nam châm và trục của ống dây cùng nằm trên một đường thẳng, cực Bắc gần với đầu B của ống dây. Cho biết sự tương tác của nam châm và ống dây lúc này?

