

TUẦN 18:(03/01→08/01/2022)

Tiết 35, 36

ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KỲ I

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ:

I- Lý thuyết: Học hết từ bài 1 đến bài 30: Chú ý các định luật, các ý nghĩa, định nghĩa, qui tắc, qui ước.

Câu 1/ Định luật Ôm: Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây .

Công thức định luật Ôm:

$$I = \frac{U}{R}$$

U: hiệu điện thế (V),

I: cường độ dòng điện (A),

R: Điện trở (Ω).

Câu 2/Định luật Jun Len xơ: Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.

Công thức định luật Jun-Lenxơ:

$$Q = I^2 R t$$

Q:Nhiệt lượng tỏa ra(J)

I:Cường độ dòng điện (A)

R: Điện trở (Ω)

t: là thời gian (s)

Câu 3/Điện trở dây dẫn phụ thuộc vào 3 yếu tố: Chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây.

Công thức tính điện trở phụ thuộc vào 3 yếu tố :

$$R = \rho \cdot \frac{l}{S} \quad \text{Trong đó :}$$

ρ là điện trở suất ($\Omega \text{ m}$)

l là chiều dài dây dẫn(m)

S là tiết diện dây dẫn (m^2)

Câu 4/ Ý nghĩa :

a/ Hai số ghi trên biến trở

VD : Biến trở ghi ($20\Omega - 1A$) cho biết gì?

- 20Ω : Là điện trở lớn nhất của biến trở.
- $1A$: là cường độ dòng điện lớn nhất được phép qua biến trở

b/Hai số ghi trên đèn;

VD : Đèn có ghi (3V- 3W) cho biết gì ?

Ý nghĩa : Đèn phải mắc vào hiệu điện thế 3V khi đó công suất tiêu thụ của đèn là 3W thì đèn sáng bình thường.

Câu 5/ Chiều đường sức từ của Nam châm : Ở bên ngoài của nam châm, các đường sức từ có chiều đi ra từ cực bắc và đi vào cực nam của nam châm.

Câu 6/ Qui tắc nắm tay phải : 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.

Câu 7/ Qui tắc bàn tay trái: Đặt bàn tay trái sao cho các đường sức từ hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa hướng theo chiều dòng điện thì ngón tay cái choãi ra 90^0 chỉ chiều của lực điện từ.

II. Bài tập:- Nắm các công thức đã học và đơn vị các đại lượng trong công thức:

1/ Công thức định luật Ôm:

$$I = \frac{U}{R}$$

U: hiệu điện thế (V),

I: cường độ dòng điện (A),

R: Điện trở (Ω).

2/ Công thức tính điện trở: $R = \frac{U}{I}$

Công thức tính điện trở phụ thuộc vào 3 yếu tố :

$$R = \rho \cdot \frac{l}{S} \quad \text{Trong đó :}$$

ρ là điện trở suất (Ωm)

l là chiều dài dây dẫn(m)

S là tiết diện dây dẫn (m^2)

3/ Công thức của đoạn mạch nối tiếp ,song song.

+ Nối tiếp: $I = I_1 = I_2$
 $U_{AB} = U_1 + U_2$
 $R_{td} = R_1 + R_2$

+ Song song: $I = I_1 + I_2$
 $U = U_1 = U_2$
 $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$
 hay : $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

4. Công thức tính công suất :

$$P = U \cdot I ; P = I^2 \cdot R ; P = \frac{U^2}{R}$$

P: Công suất điện (W)

U: Hiệu điện thế (V)

I: Cường độ dòng điện (A)

5. Công thức tính điện năng :

$$A = U \cdot I \cdot t$$

A; Công (Điện năng) (J) đơn vị khác là KW.h

6. Công thức định luật Jun-Lenxơ:

$$Q = I^2 R t$$

Q: Nhiệt lượng tỏa ra (J)

I: Cường độ dòng điện (A)

R: Điện trở (Ω)

t: là thời gian (s)

B. BÀI TẬP:

I/. Dạng bài tập tính toán :

1/. Cho $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 14\Omega$ mắc nối tiếp nhau và mắc vào hai điểm có hiệu điện thế 12V.

a. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch?

b. Tính cường độ dòng điện qua từng điện trở?

c. Tính nhiệt lượng tỏa ra của mỗi điện trở trong thời gian 10 phút?

HD: a/ Tính R_{td} : $R_{td} = R_1 + R_2$

b/Tính I_1, I_2 : $I_1 = I_2 = I = \frac{U}{R}$

c/ Tìm Q: $Q_1 = I^2 \cdot R_1 \cdot t$, $Q_2 = I^2 \cdot R_2 \cdot t$

2/Đoạn mạch AB có hiệu điện thế không đổi bằng 12V. Mắc song song hai đ/trở $R_1=40\Omega$ và $R_2=60\Omega$.

a/Tính điện trở tương đương của đoạn mạch và cddd trong mạch chính.

b/Tính công suất tiêu thụ của mỗi điện trở và điện năng tiêu thụ của mạch trong 45 phút.

3/Một biến trở con chạy có ghi (20 Ω – 2A). Dây dẫn làm biến trở trên bằng chất có điện trở suất $0,5 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$, có tiết diện $0,2 \text{ mm}^2$.

a. Nêu ý nghĩa các số ghi trên biến trở.

b. Tính chiều dài dây dẫn làm biến trở.

c. Mắc biến trở trên nối tiếp với Đèn (6V – 2,4W) vào hiệu điện thế 9V không đổi. Di chuyển con chạy trên biến trở để đèn sáng bình thường.

Tìm điện trở của biến trở đã tham gia vào mạch.

HD: câu c/ Tìm R_b bằng cách tìm U_b ($U_b = U - U_d$), $I_b = I_d = \frac{P_d}{U}$

sau đó tính: $R_b = \frac{U_b}{I_b}$

4/Một gia đình sử dụng 2 bóng đèn đèn 1(220 V – 40 W). Đèn 2(220V- 110W).Đèn hoạt động bình thường trong thời gian trung bình mỗi ngày 5 h.

a.Nêu ý nghĩa các số ghi trên mỗi đèn và tính điện trở của mỗi đèn.

b.Hai đèn phải mắc như thế nào để chúng sáng bình thường? Vì sao.

c. Tính điện năng tiêu thụ của mỗi đèn trong 3h.

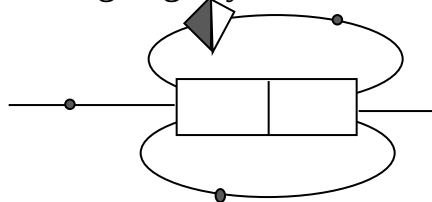
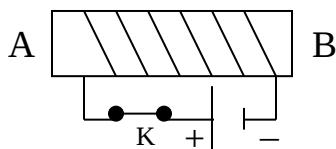
5/Một bếp điện mắc vào mạch điện có hiệu điện thế 220V thì cường độ dòng điện qua bếp là 2,5A

a. Tính điện trở bếp và công suất tiêu thụ điện của bếp.

b. Nếu cắt ngắn dây điện trở đi 1 nửa và vẫn mắc vào hiệu điện thế trên thì công suất của bếp so với lúc chưa cắt ra sao?

II.Dạng bài tập xác định chiều đường sức từ, chiều lực điện từ:

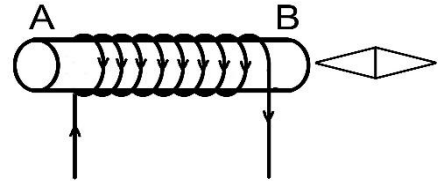
1/ Xác định chiều đường sức từ trong ống dây và cực của ống dây.



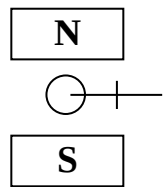
2/Xác định chiều của đường sức từ tại các điểm A, B, C và 2 cực của nam châm thẳng trong hình trên

3/ Một kim nam châm nằm cân bằng ở trước cuộn dây dẫn có dòng điện chạy qua như hình bên. Hãy xác định:

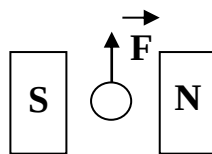
- Tên cực từ ở hai đầu A và B của ống dây.
- Tên cực từ ở 2 đầu kim nam châm.



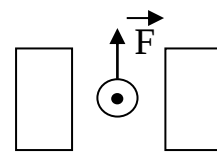
3/Hãy xác định các yếu tố trong các hình sau :



Hình a



Hình b



Hình c

***Dặn dò:** Học bài và làm lại các bài tập đã giải tuần sau KTCKI