

ĐỀ THI HỌC KỲ I
MÔN: VẬT LÝ LỚP 9

Thời gian: 45 phút

Đề số 1:

I/ Trắc nghiệm: (3,0 điểm)

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

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

Câu 2. Biểu thức nào dưới đây là của định luật Ôm:

A. $I = U.R$ B. $R = U/I$ C. $I = U/R$ D. $U = I.R$

Câu 3. Trong mạch gồm các điện trở $R_1 = 6 \Omega$; $R_2 = 12 \Omega$ mắc nối tiếp. Điện trở tương đương của đoạn mạch là:

A. 4Ω B. 6Ω C. 9Ω D. 18Ω

Câu 4. Vật nào sau đây ứng dụng hoạt động từ của dòng điện?

A. Bàn là B. Bóng đèn dây tóc C. Động cơ điện D. Nồi cơm điện

Câu 5. Chọn câu sai: Các đặc điểm của từ phổ của nam châm là:

A. Càng gần nam châm các đường sức từ càng gần nhau hơn.

B. Các đường sức từ là các đường cong khép kín.

C. Mỗi một điểm có nhiều đường sức từ đi qua.

D. Chỗ nào đường sức từ dày thì từ trường mạnh, chỗ nào đường sức từ thưa thì từ trường yếu.

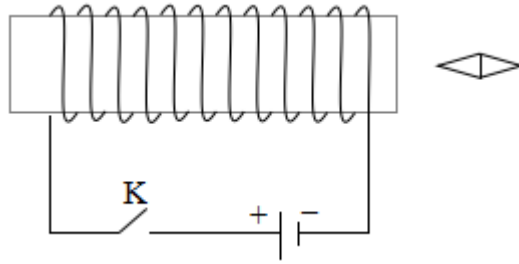
Câu 6. Nam châm điện được sử dụng trong các dụng cụ nào dưới đây?

A. Chuông điện B. Máy tính bỏ túi C. Bóng đèn điện D. Đồng hồ đeo tay

II/ Tự luận (7,0 điểm)

Câu 7 (3,0 điểm)

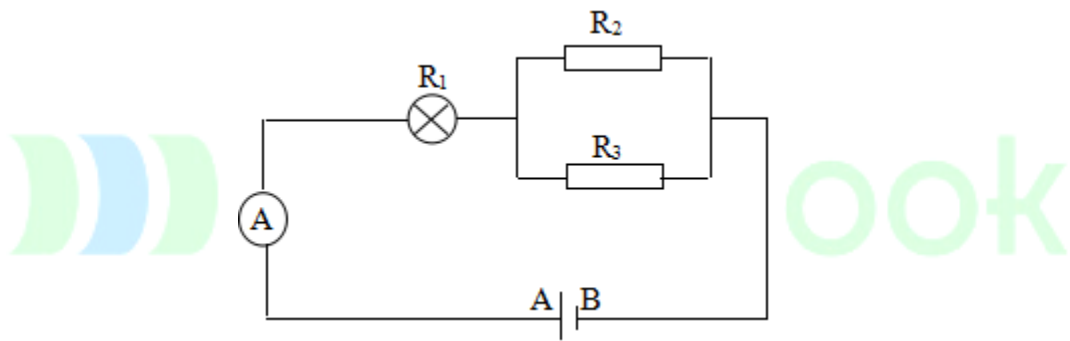
Cho mạch điện như hình vẽ: Khi đóng khóa K kim nam châm bị hút vào ống dây.



- Hãy vẽ các đường sức từ bên trong ống dây và chiều các đường sức từ.
- Xác định từ cực của ống dây và kim nam châm
- Nêu các cách để làm tăng từ trường của ống dây. Vẽ lại hình vào bài làm

Câu 8 (4,0 điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ



Bóng đèn ghi 12V - 6W; $R_2 = R_3 = 20$, $U_{AB} = 15V$

- Cho biết ý nghĩa của các số ghi trên đèn và tính điện trở của bóng đèn.
- Tính điện trở tương đương của đoạn mạch và số chỉ của ampe kế.

Đáp án

I. Trắc nghiệm

1	2	3	4	5	6
D	C	D	C	C	A

II. Tự luận

Câu 7

a, Vẽ đúng chiều của dòng điện trong mạch điện từ cực (+) qua các vật dẫn đến cực (-) nguồn điện

- Xác định đúng chiều của đường sức từ

b, Xác định đúng từ cực của ống dây

- Xác định đúng từ cực của kim nam châm

c, Tăng cường độ dòng điện chạy qua ống dây

- Tăng số vòng dây

Câu 8

a, 12V - 6W là Hiệu điện thế định mức và công suất định mức của bóng đèn. Đèn hoạt động bình thường khi dùng đúng hiệu điện thế định mức và khi đó công suất tiêu thụ của bóng đúng bằng công suất định mức.

b, Điện trở R_1 của bóng đèn là:

Từ công thức: $P = \frac{U^2}{R} \Rightarrow R_1 = \frac{U^2}{P} = 12^2 : 6 = 24 \Omega$

Điện trở tương đương của đoạn mạch là:

Vì R_1 nt ($R_2 // R_3$) nên $R_{tđ} = R_1 + \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3} = 24 + \frac{20 \cdot 20}{20 + 20} = 34 \Omega$

Số chỉ của ampe kế là: $I = U/R = 15 : 34 = 0,44A$

Đề số 2

I. TRẮC NGHIỆM: Chọn ý đúng (3,0 điểm)

Câu 1: Hệ thức của định luật Ôm là

- A. $I = U.R$ B. $I = U/R$ C. $R = U.I$ D. $U = I.R$

Câu 2: Mắc hai điện trở 10Ω và 20Ω nối tiếp với nhau vào hai điểm có hiệu điện thế $12V$. Cường độ dòng điện trong mạch là.

- A. $0,4A$ B. $0,3A$ C. $0,6A$ D. $12A$

Câu 3: Hai bóng đèn mắc song song rồi mắc vào nguồn điện. Để hai đèn cùng sáng bình thường, phải chọn hai bóng đèn:

- A. Có cùng hiệu điện thế định mức.
B. Có cùng cường độ dòng điện định mức.
C. Có cùng điện trở.
D. Có cùng công suất định mức.

Câu 4: Một dây dẫn bằng Nikenli dài $20m$, tiết diện $0,05mm^2$. Điện trở suất của Nikenli $0,4.10^{-6}\Omega m$. Điện trở của dây dẫn là

- A. 40Ω B. 80Ω C. 160Ω D. 180Ω

Câu 5: Ký hiệu đơn vị đo công của dòng điện là

- A. J B. kW.h C. W D. V

Câu 6: Mạch điện gồm một bếp điện có điện trở R_b (R_b có thể thay đổi) mắc nối tiếp với một điện trở $r = 30\Omega$. Biết hiệu điện thế giữa hai đầu mạch bằng $220V$. Để công suất tiêu thụ của bếp bằng $320W$, thì điện trở R_b có giá trị bằng:

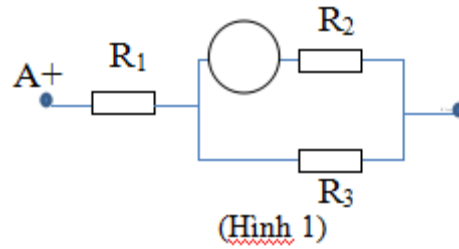
- A. 220Ω B. 30Ω C. $11,25\Omega$ D. 80Ω

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 1: (1,0 điểm) Trình bày cấu tạo của nam châm điện và nêu cách làm tăng lực từ của nam châm điện.

Câu 2: (1,0 điểm) Phát biểu quy tắc bàn tay trái.

Câu 3: (2,0 điểm): Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ (Hình 1)



Biết: $R_1 = 8\Omega$; $R_2 = 20\Omega$; $R_3 = 30\Omega$; Ampe kế chỉ $1,5A$

Tính R_{AB} , U_2 và U_{AB} .

Câu 4: (3,0 điểm) Một quạt điện dùng trên xe ô tô có ghi $12V - 15W$

- a/ Cho biết ý nghĩa của các số ghi này.
- b/ Tính cường độ dòng điện chạy qua quạt khi quạt hoạt động bình thường.
- c/ Tính điện năng quạt sử dụng trong một giờ khi chạy bình thường.
- d/ Tính điện trở của quạt. Biết hiệu suất của quạt là 85% .



Đáp án

I/ TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	A	A	C	A, B	C, D
Điểm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

II/ TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1	Cấu tạo: Gồm một ống dây dẫn trong có lõi sắt non	0,5
	Cách làm tăng lực từ của nam châm điện: Tăng cường độ dòng điện chạy qua các cuộn dây hoặc tăng số vòng của ống dây.	0,5
Câu 2	GSK trang 74	1,0
Câu 3	$R_{23} = \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3} = \frac{20 \cdot 30}{20 + 30} = 12\Omega$ $R_{AB} = R_1 + R_{23} = 8 + 12 = 20\Omega$	1,0
	$U_2 = I_A \cdot R_2 = 1,5 \cdot 20 = 30V$	0,5
	$\frac{U_{AB}}{R_{AB}} = \frac{U_2}{R_{23}} \Rightarrow U_{AB} = \frac{R_{AB} \cdot U_2}{R_{23}} = \frac{20 \cdot 30}{12} = 50V$	0,5
Câu 4	a/ 12V là hiệu điện thế định mức của quạt	0,5
	15W là công suất định mức của quạt	0,5
	b/ Cường độ dòng điện chạy qua quạt: $I = 15/12 = 1,25A$	0,5
	c/ Điện năng quạt sử dụng trong một giờ là	1,0

	$A = P.t = 15.3600 = 54000J$	
	d/ Công suất hao phí bằng 15% công suất toàn phần $I^2R = 0,15UI \Rightarrow R = 0,15U/I = 0,15.12/1,25 = 1,44\Omega$	0,5

