

Họ, tên thí sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

ĐỀ I

Câu 1: (2,0 điểm)

- Phát biểu và viết công thức cho định luật Ohm.
- Vận dụng: Một bóng đèn lúc thấp sáng có điện trở $R = 12 \Omega$ và cường độ dòng điện chạy qua dây tóc bóng đèn là 0,5 A. Tính hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn.

Câu 2: (1,0 điểm)

Điện trở là gì? Cho biết kí hiệu của điện trở trong sơ đồ mạch điện. Nêu ý nghĩa của điện trở.

Câu 3: (1,0 điểm)

Trong mạng điện gia đình, các thiết bị điện như máy lạnh, đèn, máy giặt, tủ lạnh.... khi hoạt động chúng thường được mắc với nhau theo cách mắc song song hay nối tiếp? Vì sao?

Câu 4: (2,0 điểm)

- Em hãy cho biết điện trở của dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào các yếu tố của dây dẫn?
- Một dây dẫn bằng nhôm có chiều dài 10m, có tiết diện $0,1 \text{ mm}^2$. Tính điện trở của dây dẫn đó. Biết điện trở suất của nhôm là $2,8.10^{-8} \Omega.m$.

Câu 5: (2,0 điểm)

Một dây dẫn được mắc vào hiệu điện thế 9 V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 0,3 A.

- Tính điện trở của dây dẫn.
- Khi hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn giảm đi 3 lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn lúc đó là bao nhiêu?

Câu 6: (2,0 điểm)

Cho hai điện trở $R_1 = 40 \Omega$, $R_2 = 60 \Omega$ được mắc như hình vẽ. Biết hiệu điện thế giữa 2 đầu đoạn mạch là $U_{AB} = 24 \text{ V}$.

- Tính điện trở tương đương và cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch.
- Tính hiệu điện thế giữa 2 đầu mỗi điện trở.



..... Hết

Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích thêm.

ĐÁP ÁN
Đề I

Câu	Ý	Nội dung đáp án	Điểm
1 (2,0 điểm)	a	- Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn. - Hệ thức: $I = U/R$	0,5 0,5
	b	Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở bóng đèn : $I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = IR = 0,5.12 = 6V$	0,5 0,5
2 (1,0 điểm)		- Trị số $R = \frac{U}{I}$ không đổi đối với mỗi dây dẫn được gọi là điện trở của dây dẫn đó. - Kí hiệu của điện trở trong sơ đồ mạch điện: (Chỉ cần HS vẽ 1 trong 2 kí hiệu đều được tròn điểm)	0,25
		- Ý nghĩa của điện trở: biểu thị mức độ cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây dẫn.	0,25 0,5
3 (1,0 điểm)		Trong mạng điện gia đình các thiết bị thường được mắc song song. Giải thích đúng	0,5 0,5
4 (2,0 điểm)	a	- Điện trở của dây dẫn <u>tỉ lệ thuận</u> với chiều dài l của dây dẫn, <u>tỉ lệ nghịch</u> với tiết diện S của dây dẫn và phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn.	0,25 0,25
	b	$R = \rho \cdot \frac{l}{S} = 1,7.10^{-8} \cdot \frac{100}{2.10^{-6}} = 0,85\Omega$	0,5 0,5
5 (2,0 điểm)	a.	$R = \frac{U_1}{I_1}$ $R = 30 (\Omega)$	0,5 0,5
	b.	$\frac{U_1}{U_2} = \frac{I_1}{I_2}$ $\Rightarrow I_2 = 0,1 \text{ A.}$	0,5 0,5
6 (2,0 điểm)	a.	$R_{td} = R_1 + R_2 = 40 + 60 = 100 (\Omega)$ $I = \frac{U_{AB}}{R_{td}}$	0,5 0,25 0,25
	b.	$I = 0,24 \text{ (A)}$ Vì R_1 nt $R_2 \Rightarrow I = I_1 = I_2 = 0,24 \text{ A}$ - HĐT giữa hai đầu mỗi điện trở $U_1 = I_1.R_1 = 0,24. 40 = 9,6 \text{ (V)}$ $U_2 = I_2.R_2 = 0,24. 60 = 14,4 \text{ (V)}$	0,5 0,25 0,25