

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ I

CÂU	ĐÁP ÁN	THANG ĐIỂM
Câu I	<p>Lực hút hay đẩy giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không có phương trùng với đường thẳng nối hai điện tích điểm đó, có độ lớn tỉ lệ thuận với tích độ lớn của hai điện tích và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng.</p> <p>Biểu thức: $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$</p> <p>F: lực tương tác giữa hai điện tích (N) k: hệ số tỉ lệ. $k = 9 \cdot 10^9 \text{ (Nm}^2 / \text{C}^2 \text{)}$ $q_1; q_2$: điện tích điểm (C) r: khoảng cách giữa hai điện tích (m)</p> <p>Áp dụng: $F = k \frac{ q_1 \cdot q_2 }{r^2} = 9 \cdot 10^9 \frac{10^{-8} \cdot (-2 \cdot 10^{-8})}{(0,1)^2} = 1,8 \cdot 10^{-4} \text{ (N)}$</p>	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
Câu II	<p>Bản chất dòng điện trong kim loại: dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do dưới tác dụng của điện trường.</p> <p>Hiện tượng siêu dẫn:</p> <p>+ Khi nhiệt độ càng giảm điện trở suất của kim loại giảm liên tục. Đến gần 0 (K), điện trở của các kim loại sạch đều rất nhỏ.</p> <p>+ Khi nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ tới hạn thì điện trở suất đột ngột giảm xuống bằng 0. Các vật liệu chuyển sang trạng thái siêu dẫn.</p>	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
Câu III	<p>Vẽ hình.</p> <p>$E_1 = k \frac{ q_1 }{AM^2} = 9 \cdot 10^9 \frac{9 \cdot 10^{-8}}{0,03^2} = 9 \cdot 10^5 \text{ (V / m)}$</p> <p>$E_2 = k \frac{ q_2 }{BM^2} = 9 \cdot 10^9 \frac{-16 \cdot 10^{-8}}{0,02^2} = 36 \cdot 10^5 \text{ (V / m)}$</p> <p>$E = E_1 + E_2 = 9 \cdot 10^5 + 36 \cdot 10^5 = 45 \cdot 10^5 \text{ (V / m)}$</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>

Câu IV	$\xi_b = 5.\xi = 5.6 = 30(V); r_b = \frac{5.r}{2} = \frac{5.0,8}{2} = 2(\Omega)$	0,25
	$R_2 = \frac{U_{dm}^2}{P_{dm}} = \frac{10^2}{10} = 10(\Omega); I_{dm} = \frac{P_{dm}}{U_{dm}} = \frac{10}{10} = 1(A)$	0,25
	$R_{12} = \frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2} = \frac{10.10}{10+10} = 5(\Omega)$	0,25
	$R = R_{12} + R_3 = 5 + 8 = 13(\Omega)$	0,25
	1. $I = \frac{\xi_b}{R + r_b} = \frac{30}{13 + 2} = 2(A) = I_3 = I_{12}$	0,5
	2. $U_{12} = I_{12}.R_{12} = 2.5 = 10(V) = U_1 = U_2$	0,25
	$I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{10}{10} = 1(A) = I_{dm} \Rightarrow$ Đèn sáng bình thường.	0,25
	3. $m = \frac{A.I_3.t}{F.n} = \frac{64.2.(32.60+10)}{96500.2} = 1,28(g)$	0,5
	4. $P_{ng} = \xi_b.I = 30.2 = 60(W)$ $H = \frac{R}{R + r_b}.100\% = \frac{13}{13 + 2}.100\% = 86,67\%$	0,25 0,25
Câu V	$m = \frac{A.I.t}{F.n} \Rightarrow A = \frac{5.4.96500.1}{2.5.(32.60+10)} = 108(dvC) \Rightarrow$ kim loại là Ag .	1,0

-----**Hết**-----