

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ II

CÂU	ĐÁP ÁN	THANG ĐIỂM
Câu I	<p>Nhiệt lượng tỏa ra ở một vật dẫn tỉ lệ thuận với điện trở của vật dẫn, bình phương cường độ dòng điện và với thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn đó.</p> <p>Biểu thức: $Q = RI^2t$</p> <p>Q: nhiệt lượng tỏa ra (J)</p> <p>R: điện trở vật dẫn (Ω)</p> <p>t: thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn (s)</p> <p>Áp dụng: $I = \frac{\xi}{R+r} = \frac{28}{5+2} = 4(A)$</p> <p>$Q = RI^2t = 5.4^2.(10.60) = 48.10^3 (J)$</p>	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
Câu II	<p>Định luật Faraday 1: Khối lượng vật chất được giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ thuận với điện lượng chạy qua bình đó.</p> <p>Biểu thức: $m = k.q$</p> <p>Định luật Faraday 2: Đương lượng điện hóa k của một nguyên tố tỉ lệ với đương lượng gam $\frac{A}{n}$ của nguyên tố đó. Hệ số tỉ lệ là $\frac{1}{F}$, trong đó F gọi là số Faraday.</p> <p>Biểu thức: $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot It$</p> <p>$m$: khối lượng chất được giải phóng (g)</p> <p>$F = 96500(C/mol)$: số Faraday</p> <p>n: hóa trị nguyên tố</p> <p>A: khối lượng mol nguyên tử (dvC)</p> <p>$I; t$: cường độ dòng điện và thời gian dòng điện phân (A; s)</p>	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
Câu III	<p>Vẽ hình.</p> <p>$E_1 = k \frac{ q_1 }{AM^2} = 9.10^9 \frac{ -5.10^{-8} }{0,12^2} = 31250(V/m)$</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>

	$E_2 = k \frac{ q_2 }{BM^2} = 9.10^9 \frac{4.10^{-8}}{0,02^2} = 9.10^5 (V / m)$	0,5
	$E = E_1 - E_2 = 31250 - 9.10^5 = 868750 (V / m)$	0,5
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
	$I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{10}{10} = 1(A) = I_{dm} \Rightarrow \text{Đèn sáng bình thường.}$	0,25
	$3. m = \frac{A.I_3.t}{F.n} = \frac{64.2.(32.60+10)}{96500.2} = 1,28(g)$	0,5
	$4. P_{ng} = \xi_b.I = 30.2 = 60(W)$	0,25
	$H = \frac{R}{R + r_b}.100\% = \frac{13}{13 + 2}.100\% = 86,67\%$	0,25
Câu V	$F = k \frac{ q_1.q_2 }{\epsilon.r^2} \Rightarrow q_2 = \frac{2,5.10^{-5}.2.0,3^2}{9.10^9.10^{-8}} = 5.10^{-8}(C)$	0,5
	<p>Hai điện tích hút nhau $\Rightarrow q_1$ và q_2 trái dấu $\Rightarrow q_2 = -5.10^{-8}(C)$</p>	0,5

