

Đề số 01

Họ và tên học sinh:.....

Lớp:.....

Câu 1 (1,0 điểm)

Phát biểu định luật Jun – Lenxơ. Viết công thức, giải thích các đại lượng.

Câu 2 (2,0 điểm)

- a. Phát biểu định luật Ôm đối với toàn mạch ? Viết biểu thức định luật, nêu rõ tên và đơn vị từng đại lượng trong biểu thức.
- b. Thế nào là hiện tượng đoản mạch? Ở các hộ gia đình, biện pháp nào được sử dụng để tránh không xảy ra hiện tượng đoản mạch?

Câu 3 (2,0 điểm)

Cho 2 điện tích điểm $q_1 = +4.10^{-8}C$ và $q_2 = - 5.10^{-8}C$ lần lượt đặt tại hai điểm A, B trong không khí, $AB = 15cm$. Hãy xác định lực tác dụng lên điện tích $q_3 = +5.10^{-8}C$ khi q_3 đặt tại điểm M sao cho $MA = 5cm$, $MB = 10cm$

Câu 4 (2,0 điểm)

- Cho mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động $\varepsilon = 12V$, điện trở trong $r = 2 \Omega$, mạch ngoài gồm điện trở $R_1 = 6 \Omega$ mắc song song với điện trở $R_b = 6 \Omega$.
- a. Tính cường độ dòng điện mạch chính.
- b. Tính công suất tiêu thụ mạch ngoài.
- c. Tính nhiệt lượng toả ra trên mạch ngoài trong thời gian 5 phút.

Câu 5 (2,0 điểm)

- a. Nêu bản chất dòng điện trong kim loại.
- b. Tại sao trong điều kiện thường chất khí lại không dẫn điện. Trong kĩ thuật, tính chất này của không khí được sử dụng để làm gì?

Câu 6 (1,0 điểm)

Một bình điện phân chứa dung dịch $CuSO_4$ với Anot bằng đồng. Cho dòng điện 2 A chạy qua bình điện phân trên. Sau bao nhiêu lâu thì có 5g đồng bám vào cực âm của bình điện phân. Cho $A = 64 g/mol$, $n=2$. Lấy $F = 96500C/mol$.

----- HẾT -----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Đề số 02

Họ và tên học sinh:.....

Lớp:.....

Câu 1 (1,0 điểm)

Phát biểu định luật Culong. Viết công thức, giải thích các đại lượng.

Câu 2 (2,0 điểm)

- a. Phát biểu định luật Ôm đối với toàn mạch ? Viết biểu thức định luật, nêu rõ tên và đơn vị từng đại lượng trong biểu thức.
- b. Thế nào là hiện tượng đoản mạch? Ở các hộ gia đình, biện pháp nào được sử dụng để tránh không xảy ra hiện tượng đoản mạch?

Câu 3 (2,0 điểm)

Cho 2 điện tích điểm $q_1 = +4.10^{-8}C$ và $q_2 = - 5.10^{-8}C$ lần lượt đặt tại hai điểm A, B trong không khí, $AB = 15cm$. Hãy xác định véc tơ cường độ điện trường tại điểm M sao cho $MA = 5cm$, $MB = 10cm$

Câu 4 (2,0 điểm).

Cho mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động $\varepsilon = 12V$, điện trở trong $r = 2 \Omega$, mạch ngoài gồm điện trở $R_1 = 6 \Omega$ mắc nối tiếp với điện trở $R_b = 6 \Omega$.

- a. Tính cường độ dòng điện mạch chính.
- b. Tính công suất tiêu thụ mạch ngoài.
- c. Tính nhiệt lượng toả ra trên mạch ngoài trong thời gian 5 phút.

Câu 5 (2,0 điểm)

- a. Nêu bản chất dòng điện trong kim loại.
- b. Tại sao trong điều kiện thường chất khí lại không dẫn điện. Trong kĩ thuật, tính chất này của không khí được sử dụng để làm gì?

Câu 6 (1,0 điểm)

Một bình điện phân chứa dung dịch $CuSO_4$ với Anot bằng đồng. Cho dòng điện 2 A chạy qua bình điện phân trên. Sau bao nhiêu lâu thì có 5g đồng bám vào cực âm của bình điện phân. Cho $A = 64 g/mol$, $n=2$. Lấy $F = 96500C/mol$.

----- HẾT -----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

ĐÁP ÁN ĐỀ LÝ 02

Câu	Nội dung	Điểm
1	- Định luật Culông: Lực hút hay lực đẩy giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không có phương trùng với 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.	0,5đ
	- Công thức: $F = k \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$	0,25đ
	k: hệ số tỉ lệ q_1, q_2 : điện tích r: khoảng cách giữa hai điện tích điểm.	0,25đ
2	a) Cường độ dòng điện chạy qua mạch kín, tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn phần. Công thức: $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$ I: cường độ dòng điện (A) ε : suất điện động của nguồn điện (V) R: điện trở ngoài (Ω) r: điện trở trong của nguồn điện (Ω)	1đ
	b) Hiện tượng đoản mạch là hiện tượng xảy ra khi nối cực âm với cực dương của nguồn điện mà không qua thiết bị điện. Biện pháp: sử dụng cầu chì hay atomat trong các mạng điện gia đình.	1đ
3	Vẽ hình minh hoạ	0,5đ
	$E_1 = k \frac{ q_1 }{r^2} = 9 \cdot 10^9 \frac{4 \cdot 10^{-8}}{0,05^2} = 144000 \text{ (V/m)}$	0,5đ
	$E_2 = k \frac{ q_2 }{r^2} = 9 \cdot 10^9 \frac{5 \cdot 10^{-8}}{0,1^2} = 45000 \text{ (V/m)}$	0,5đ
	Vì $\vec{E}_1 \uparrow \uparrow \vec{E}_2 \Rightarrow E = E_1 + E_2 = 144000 + 45000 = 189000 \text{ (V/m)}$	0,5đ
4	Điện trở mạch ngoài $R = R_1 + R_b = 6 + 6 = 12 \text{ (}\Omega\text{)}$	0,5đ
	a) $I = \frac{\varepsilon}{R+r} = \frac{12}{12+2} = \frac{6}{7} \text{ (A)}$	0,5đ
	b) $P = I^2 \cdot R = \left(\frac{6}{7}\right)^2 \cdot 12 = 8,816 \text{ (W)}$	0,5đ
	c) $Q = R \cdot I^2 \cdot t = 12 \cdot \left(\frac{6}{7}\right)^2 \cdot 300 = 2645 \text{ (J)}$	0,5đ
5	a) Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do dưới tác dụng của điện trường.	1,0đ
	b) Trong điều kiện thường chất khí trung hoà về điện nên không có hạt tải điện. Tính chất này của không khí dùng để làm vật cách điện giữa hai dây dẫn, làm điện môi trong các tụ điện hoặc làm công tắc đóng mở.	0,5đ
		0,5đ
6	Áp dụng công thức Faraday:	0,5đ
	$m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot I \cdot t$ $\Rightarrow t = \frac{m \cdot F \cdot n}{A \cdot I} = \frac{5,9650 \cdot 2}{64 \cdot 2} = 753,9 \text{ (s)}$	0,5đ

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1
MÔN: VẬT LÝ 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kỹ năng	Số câu hỏi theo các mức độ								Tổng		tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH			Thời gian (ph)
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	TN	TL		
											TN	TL		
1	Điện tích- điện trường	1.1. Điện tích. Định luật Cu-lông	1		1		1			2		3đ		
		1.2. Thuyết electron - Định luật bảo toàn điện tích												
		1.3. Công của lực điện - Hiệu điện thế												
		1.4. Điện trường												
		1.5. Tụ điện												
2	Dòng điện không đổi	2.1. Dòng điện không đổi – Nguồn điện	1		1		1			2		4đ		
		2.2. Điện năng – Công suất điện												
		2.3. Định luật Ôm đối với toàn mạch												
		2.4. Ghép các nguồn thành bộ và thực hành												

		xác định suất điện động và điện trở trong của nguồn điện						
3	Dòng điện trong các môi trường	3.1 Dòng điện trong kim loại	1	1	2	1	3đ	
		3.2 Dòng điện trong chất điện phân						
		3.3 Dòng điện trong chất khí						
		3.4 Dòng điện trong bán dẫn						
Tổng			3	3	6	45	10đ	
Tỉ lệ (%)			20%	30%	40%	10%	100%	100%
Tỉ lệ chung (%)			50%	50%	100%		100%	