

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm
Họ tên học sinh:Số Báo Danh:

Câu 1. (1,0 điểm)

Nêu định nghĩa suất điện động của nguồn điện.

Câu 2. (1,0 điểm)

Phát biểu nội dung và viết công thức định luật Ohm toàn mạch.

Câu 3. (1,0 điểm)

a) Nêu kết luận về bản chất của dòng điện trong kim loại.

b) Thế nào là hiện tượng siêu dẫn?

Câu 4. (1,0 điểm)

Phát biểu và viết biểu thức định luật Faraday thứ hai về hiện tượng điện phân.

Câu 5. (1,5 điểm)

Hai quả cầu nhỏ mang điện tích đặt trong điện môi, chúng hút nhau bằng một lực $F = 2 \cdot 10^{-5}$ N. Khi di chuyển hai điện tích ra xa thêm 2 cm thì lực hút giữa chúng là $F' = 1,125 \cdot 10^{-5}$ N.

a) Tìm khoảng cách ban đầu giữa chúng.

b) Biết hai điện tích có độ lớn bằng nhau, trong đó $q_1 > 0$ và chúng được đặt trong dầu có hằng số điện môi $\epsilon = 2$. Xác định điện tích của mỗi quả cầu.

Câu 6. (1,5 điểm)

Một bình điện phân chứa dung dịch CuSO_4 có cực dương bằng đồng và có dòng điện I chạy qua. Sau 16 phút 5 giây, lượng đồng bám vào catốt là 0,32 g. Cho $F = 96500$ C/mol, $A_{\text{Cu}} = 64$ g/mol, $n_{\text{Cu}} = 2$.

a) Tìm cường độ dòng điện I qua bình điện phân.

b) Để có được 2 g đồng bám vào catốt thì thời gian điện phân mất bao lâu?

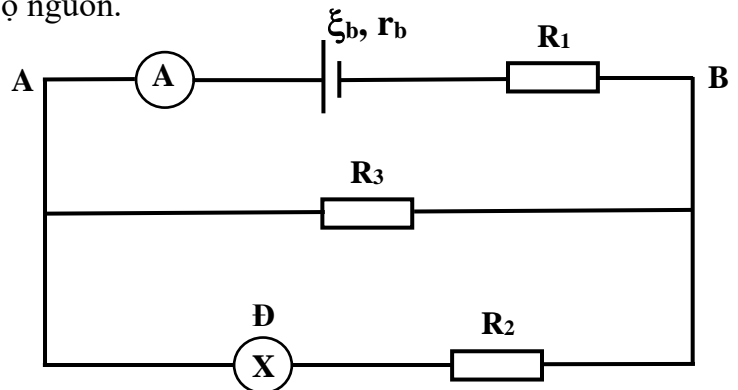
Câu 7. (3,0 điểm)

Cho mạch điện kín như hình vẽ: bộ nguồn gồm 8 pin giống nhau loại (7,5V- 0,5 Ω), được ghép hỗn hợp đối xứng thành 2 dãy, mỗi dãy chỉ gồm các pin mắc nối tiếp. $R_1 = 5 \Omega$; $R_2 = 8 \Omega$; Bóng đèn Đ(6V-9W); $R_3 = 6 \Omega$. Bỏ qua điện trở của Ampe kế và các dây dẫn.

a) Tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.

b) Tính số chỉ Ampe kế. Đèn sáng thế nào?

c) Thay bóng đèn bằng một tụ điện có điện dung $C = 20$ nF, tính điện tích của tụ điện này.



Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm
Họ tên học sinh:Số Báo Danh:

Câu 1. (1,0 điểm)

Dòng điện không đổi là gì? Nêu điều kiện để có dòng điện?

Câu 2. (1,0 điểm)

Phát biểu và viết biểu thức định luật Ohm toàn mạch.

Câu 3. (1,0 điểm)

Phát biểu và viết biểu thức định luật 2 Faraday về hiện tượng điện phân.

Câu 4. (1,0 điểm)

Thế nào là hiện tượng siêu dẫn?

Câu 5. (2,0 điểm)

Hai điện tích điểm $q_1 = 6.10^{-7}C$; $q_2 = -2.10^{-7}C$ đặt trong không khí cách nhau một đoạn 10 cm.

a) Tính lực tương tác giữa chúng. Lực này là lực đẩy hay lực hút?

b) Đem hệ hai điện tích này đặt vào môi trường nước (có hằng số điện môi bằng 81), để lực tương tác giữa hai điện tích không thay đổi (giống như khi đặt trong không khí) thì khoảng cách giữa hai điện tích phải là bao nhiêu?

Câu 6. (4,0 điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ : Bộ nguồn có suất điện động $\mathcal{E}_b = 15V$, điện trở trong là $r_b = 1\Omega$.

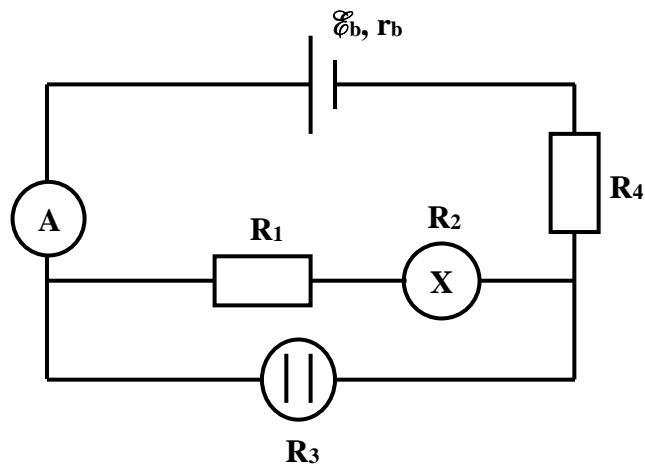
Đèn R_2 thuộc loại (6V – 12W) ; $R_1 = 3\Omega$; $R_3 = 12\Omega$; $R_4 = 5\Omega$. Bỏ qua điện trở của ampe kế và các dây nối.

a) Tính số chỉ của ampe kế.

b) Đèn sáng thế nào?

c) Biết bộ nguồn được ghép nối tiếp bởi các pin loại (3,75 V – 0,25 Ω) giống nhau. Tìm số pin cần dùng.

d) R_3 là bình điện phân chứa dung dịch $CuSO_4$, có cực dương bằng đồng. Tìm khối lượng cực âm tăng thêm sau 16 phút 5 giây. (cho $A = 64$; $n = 2$)



TRƯỜNG THPT HOÀNG HOA THÁM – TỔ LÝ

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK I – MÔN LÝ 11 – NĂM HỌC: 2022 – 2023

LỚP : KHTN

Câu	Đáp án	Thang điểm
Câu 1(1đ)	- Đại lượng đặc trưng cho khả năng thực hiện công của nguồn điện	0,5
	- Đo bằng thương số giữa công của lực lạ di chuyển q dương ngược chiều điện trường và độ lớn của điện tích đó	0,5
(Nếu ghi công thức : $\mathcal{E} = A/q$ Cho 0,25đ)		
Câu 2(1đ)	- Cường độ dòng điện chạy trong mạch kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn phần của mạch đó.	0,5
	- Công thức: $I = \frac{\xi}{R + r}$	0,5
Câu 3 (1đ)	- là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do dưới tác dụng của điện trường	0,5
	- Một số kim loại và hợp kim, khi nhiệt độ thấp hơn một nhiệt độ tới hạn T_c thì điện trở suất đột ngột giảm xuống bằng 0 → đó là HT siêu dẫn	0,5
Câu 4 (1đ)	- Đương lượng điện hoá k của một nguyên tố tỉ lệ với đương lượng gam $\frac{A}{n}$ của nguyên tố đó.	0,5
	Biểu thức: $k = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n}$	0,5
Câu 5 (1,5đ)	a) $\frac{F'}{F} = \frac{r^2}{r'^2}$	0,25
	$\frac{9}{16} = \frac{r^2}{(r+2)^2}$	0,25
	Giải : r = 6 cm	0,25
	b) $F = k \frac{ q_1 \cdot q_2 }{\epsilon \cdot r^2} = k \frac{q_1^2}{\epsilon \cdot r^2}$	0,25
	Giải : $q_1 = 4 \cdot 10^{-9} C$	0,25
→ $q_2 = - 4 \cdot 10^{-9} C$	0,25	
Câu 6 (2,0đ)	a) $m = \frac{AIt}{96500 \cdot n} \rightarrow I = 1 A$	0,5+0,5
	b) $\frac{m'}{m} = \frac{t'}{t} \rightarrow t' = 6031,25 s$ (hoặc dùng công thức để tính)	0,5+0,5
Câu 7 (2,5đ)	Vẽ hình đủ chiều dòng điện và đủ I.	0,25
	a) $\mathcal{E}_b = 4 \cdot \mathcal{E} = 30 V$ và $r_b = \frac{4 \cdot r}{2} = 1 \Omega$	0,25
	b) Tính $R_N = 9 \Omega$	0,25
	$I = \frac{\xi_b}{R_N + r_b}$	0,25
	→ $I = 3 A$	0,25
	Tính $I_{dm} = 1,5 A$	0,25
	Tính $I_D = 1 A$	0,25
	$I_D < I_{dm} \rightarrow$ đèn sáng yếu (mờ)	0,25
c) $I' = \frac{\xi_b}{R_1 + R_3 + r_b} = 2,5 A$	0,25	
→ $U_3 = R_3 \cdot I' = 15 V$		
→ $Q = C \cdot U_3 = 300 nC$	0,25	

TRƯỜNG THPT HOÀNG HOA THÁM – TỔ LÝ

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK I – MÔN LÝ 11 – NĂM HỌC: 2022 – 2023

LỚP : KHXH

Câu	Đáp án	Thang điểm
Câu 1(1đ)	Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều và cường độ không đổi theo thời gian.	0,5
	Điều kiện để có dòng điện là phải có một hiệu điện thế đặt vào hai đầu vật dẫn điện.	0,5
Câu 2(1đ)	- Cường độ dòng điện chạy trong mạch kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn phần của mạch đó.	0,5
	- Công thức: $I = \frac{\xi}{R + r}$	0,5
Câu 3 (1đ)	- Đương lượng điện hoá k của một nguyên tố tỉ lệ với đương lượng gam $\frac{A}{n}$ của nguyên tố đó.	0,5
	Biểu thức: $k = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n}$	0,5
Câu 4 (1đ)	Một số kim loại và hợp kim, khi nhiệt độ thấp hơn một nhiệt độ tới hạn T_c thì điện trở suất đột ngột giảm xuống bằng 0 \rightarrow đó là HT siêu dẫn	1,0
Câu 5 (2,0đ)	a) $F = k \frac{ q_1 \cdot q_2 }{\epsilon \cdot r^2} = 0,108N$	0,5+0,25
	là lực hút	0,25
	b) $\frac{F'}{F} = \frac{\epsilon r^2}{\epsilon' r'^2} = 1$	0,5
	Giải : $r' = 0,011m$	0,5
Câu 6 (4,0đ)	Vẽ hình đủ chiều dòng điện và đủ I.	0,25
	a) $R_D = 3 \Omega$	0,25
	Tính $R_N = 9 \Omega$	0,25
	$I = \frac{\xi_b}{R_N + r_b}$	0,5
	$\rightarrow I = 1,5 A$	0,25
	$I_A = I = 1,5 A$	0,25
	b) Tính $I_{dm} = 2 A$	0,25
	Tính $I_D = 1 A$	0,5
	$I_D < I_{dm} \rightarrow$ đèn sáng yếu (mờ)	0,25
	c) $n = \frac{\xi_b}{\xi} = 4$	0,25+0,25
d) Tính $I_3 = 0,5A$	0,25	
$\rightarrow m = \frac{AI_3 t}{Fn} = 0,16g$	0,25+0,25	

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I
MÔN VẬT LÝ 11 (2022 – 2023)

	Kiến thức	Mức độ				Tổng điểm
		NB	H	VD	VDC	
CÂU 1 (LT)	Dòng điện không đổi	0,5	0,5			1,0
CÂU 2 (LT)	Điện năng – công suất điện – ĐL Ohm toàn mạch	0,5		0,5		1,0
CÂU 3 (LT)	Dòng điện trong kim loại	0,5	0,5			1,0
CÂU 4 (LT)	Dòng điện trong chất điện phân	0,5		0,5		1,0
CÂU 5 (BT)	ĐL Cu - Lông	0,5	0,5	0,5		1,5
CÂU 6 (BT)	Bình điện phân – ghép nguồn (ghép nối tiếp + xung đối)	0,5	1,0		0,5	2,0
CÂU 7 (BT)	Bài toán mạch điện tổng hợp	1,0	0,5	0,5	0,5	2,5
TỔNG ĐIỂM		4,0	3,0	2,0	1,0	10,0
TỶ LỆ		40%	30%	20%	10%	100%

TỔ TRƯỞNG

HOÀNG VĂN ĐỨC