



**Câu 1:** (2,5 điểm)

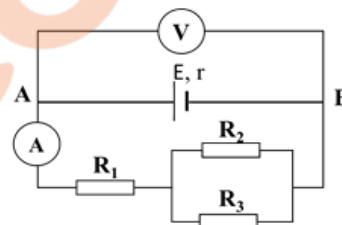
- Kể tên các hạt mang điện có trong kim loại, trong đó hạt nào là hạt tải điện. Nêu bản chất của dòng điện trong kim loại.
- Một bóng đèn loại (220 V – 100 W) khi sáng bình thường thì nhiệt độ của dây tóc là 2000°C. Xác định điện trở của đèn khi thấp sáng và khi không thấp sáng, biết rằng nhiệt độ môi trường là 20°C và dây tóc đèn làm bằng Vonfram có  $\alpha = 4,5.10^{-3} K^{-1}$ .

**Câu 2:** (1,5 điểm)

- Phát biểu định luật 1 Faraday.
- Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat có đương lượng điện hóa là  $1,118.10^{-6} kg/C$ . Cho dòng điện có điện lượng 480 C đi qua thì khối lượng chất được giải phóng ra ở điện cực là bao nhiêu?

**Câu 3:** (2,5 điểm)

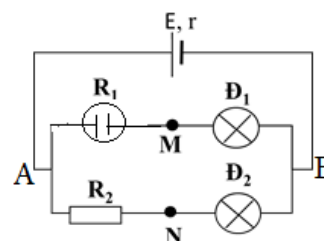
Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suất điện động  $E = 12 V$ , điện trở trong  $r = 0,2 \Omega$ . Mạch ngoài gồm các điện trở  $R_1 = 1,6 \Omega$ ,  $R_2 = 2 \Omega$ ,  $R_3 = 3 \Omega$ . Biết Vôn kế và Ampe kế lý tưởng.



- Tìm điện trở tương đương mạch ngoài, số chỉ của Ampe kế và Vôn kế.
- Tính Công suất và Hiệu suất của nguồn điện.

**Câu 4:** (3 điểm)

Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suất điện động  $E = 18 V$ . Mạch ngoài gồm bình điện phân ( $CuSO_4 - Cu$ ) có điện trở  $R_1$ , điện trở  $R_2 = 6 \Omega$ , đèn  $\text{Đ}_1$  loại ( 6 V – 3 W), đèn  $\text{Đ}_2$  loại ( 3 V – 6 W). Biết hai đèn sáng bình thường.



- Tìm khối lượng đồng giải phóng ở catốt sau 32 phút 10 giây và điện trở bình điện phân  $R_1$ .
- Tìm hiệu điện thế giữa hai điểm M, N và điện trở trong  $r$  của nguồn.

Cho khối lượng mol của Cu là  $A = 64 g/mol$ , hóa trị  $n = 2$ , hằng số Faraday  $F = 96500 C/mol$

**Câu 5A:** (0,5 điểm) **Dành cho các lớp 11CT-11CH- 11Ctin – 11T – 11L – 11TN – 11TNTC – 11HS**

Xét một bộ nguồn gồm 2 pin giống nhau mắc nối tiếp. Mạch ngoài gồm điện trở  $R_1 = 2 \Omega$ ,  $R_2 = 4 \Omega$ . Khi  $R_1, R_2$  mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch chính là 2 A. Khi  $R_1, R_2$  mắc song song thì cường độ dòng điện qua mạch chính là 6 A. Tìm suất điện động  $E$  và điện trở trong  $r$  của nguồn.

**Câu 5B:** (0,5 điểm) **Dành cho các lớp 11CA - 11CV- 11XH**

Xét một bộ nguồn gồm  $n$  pin giống nhau mắc nối tiếp. Mạch ngoài gồm điện trở  $R_1 = 1 \Omega$  và  $R_2 = 3,5 \Omega$  mắc nối tiếp với nhau. Khi  $n = 3$  thì cường độ dòng điện qua mạch chính là 5 A. Khi  $n = 7$  thì cường độ dòng điện qua mạch chính là 8,75 A. Tìm suất điện động  $E$  và điện trở trong  $r$  của một pin.



**ĐÁP ÁN CHẤM KIỂM TRA HKI. NK 2021 – 2022**

**Môn : Vật lý – LỚP 11**

---oOo---

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Câu	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
<b>Câu 1</b> (2,5 đ)	1	– Trong kim loại có hai loại hạt mang điện là ion dương và electron tự do. trong đó electron tự do là hạt tải điện – Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do dưới tác dụng của điện trường	0,5 0,75
	2	$R = U_d^2/P_d = 484 \Omega$ $R = R_0[1 + \alpha(t - t_0)] \Rightarrow R_0 = \frac{R}{1 + \alpha(t - t_0)} = 48,8 \Omega$	0,5 0,75
<b>Câu 2</b> (1,5 đ)	1	Khối lượng chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ thuận với điện lượng chạy qua bình đó.	0,75
	2	$m = kq = 5,3664.10^{-4} \text{ kg}$	0,75
<b>Câu 3</b> (2,5 đ)	1	<b>Hình vẽ mạch điện có chiều dòng điện</b>	0,25
	2	a) $R_{23} = R_2.R_3/(R_2+R_3) = 1,2 \Omega$ $R_{AB} = R_{23} + R_1 = 2,8 \Omega$	0,25 0,25
	3	Số chỉ amper kế: $I = \frac{E}{R_{AB} + r} = 4 \text{ A}$	0,5
	4	Số chỉ Vôn kế: $U_{AB} = IR_{AB} = 11,2 \text{ V}$	0,5
	6	b) $P_E = E.I = 48 \text{ W}$ $H = U_{AB}.100\%/E = 93,3\%$	0,25 0,5
	<b>Câu 4</b> (3 đ)	1	<b>Hình vẽ mạch điện có chiều dòng điện</b>
2		a) Hai đèn sáng bình thường: $I_1 = I_{d1} = P_{d1}/U_{d1} = 0,5 \text{ A}$ , $U_{MB} = U_{d1} = 6 \text{ V}$ $I_2 = I_{d2} = P_{d2}/U_{d2} = 2 \text{ A}$ và $U_{NB} = U_{d2} = 3 \text{ V}$ $m = \frac{1}{F} \frac{A}{n} I_1 t = 0,32 \text{ g}$	0,25 0,25 0,25
3		$U_{AB} = U_{AN} + U_{NB} = I_2 R_2 + U_{NB} = 15 \text{ V}$ $U_{AM} = U_{AB} - U_{MB} = 9 \text{ V}$ $R_1 = U_{AM}/I_1 = 18 \Omega$	0,25 0,25 0,25
4		b) $U_{MN} = U_{MB} + U_{BN} = U_{MB} - U_{NB} = 3 \text{ V}$	0,5
5		$I = I_1 + I_2 = 2,5 \text{ A}$ $U_{AB} = E - Ir \Rightarrow r = (E - U_{AB})/I = 1,2 \Omega$	0,25 0,5

**Câu 5A: Dành cho các lớp 11CT-11CH- 11Ctin – 11T – 11L – 11TN – 11TNTC – 11HS**

<b>Câu 5A</b> (0,5 đ)	1	Hai 2 nối tiếp: $E_b = 2E$ ; $r_b = 2r$ Khi $R_1, R_2$ nối tiếp: $R = R_1 + R_2 = 6 \Omega$ $I = \frac{E_b}{R + r_b} = \frac{2E}{R + 2r} \Rightarrow 2E - 2rI = IR$ $\Rightarrow 2E - 4r = 12 \text{ (1)}$	
	2	Khi $R_1$ và $R_2$ song song thì $R = R_1 R_2 / (R_1 + R_2) = 4/3$ $I' = \frac{2E}{R + 2r} \Rightarrow 2E - 2I'r = I'R$ $\Rightarrow 2E - 12r = 8 \text{ (2)}$	
	3	(1), (2) $\Rightarrow E = 7 \text{ V}$ và $r = 0,5 \Omega$	0,5

**Câu 5B: Dành cho các lớp 11CA - 11CV- 11XH**

<b>Câu 5B (0,5 đ)</b>	1	$R = R_1 + R_2 = 4,5 \Omega$ Hai 3 pin nối tiếp: $E_b = 3E; r_b = 3r \Rightarrow I = \frac{E_b}{R + r_b} = \frac{3E}{R + 3r} \Rightarrow 3E - 3rI = IR$ $\Rightarrow 3E - 15r = 22,5 (1)$	
	2	Hai 7 pin nối tiếp: $E_b = 7E; r_b = 7r \Rightarrow I = \frac{E_b}{R + r_b} = \frac{7E}{R + 7r} \Rightarrow 7E - 7rI = IR$ $\Rightarrow 7E - 61,25r = 39,375 (2)$	
	3	$(1), (2) \Rightarrow E = 10 \text{ V}$ và $r = 0,5 \Omega$	0,5

**Nếu sai hoặc thiếu đơn vị ở mỗi đáp số thì trừ 0,25 đ và không trừ quá 2 lần trong toàn bài làm**  
**Nếu không thay số vào biểu thức thì trừ 0,25 đ và không trừ quá 2 lần trong toàn bài làm.**

**\* Khi chấm câu 3 và câu 4:**

**Không có hình vẽ mạch điện và nếu làm đúng hết chỉ cho 1,5 đ.**

**Có vẽ hình mạch điện nhưng không chiều dòng điện thì trừ 0,5 điểm.**

**TAILIEU.COM**