

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2020 - 2021
Môn: Vật lý – Khối 11
Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1: (1,5đ) Phát biểu định luật Joule – Lenz (Jun – Len-xơ). Viết công thức và cho biết đơn vị của các đại lượng trong đó.

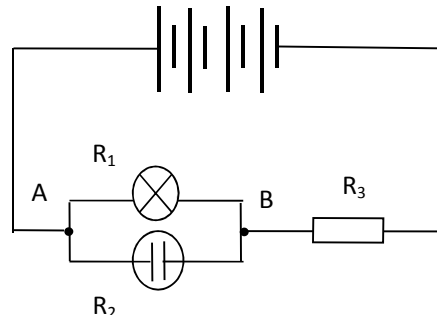
Câu 2: (1,5đ) Định nghĩa dòng điện không đổi. Viết công thức. Giải thích ý nghĩa và đơn vị của các đại lượng trong công thức đó.

Câu 3: (1,0đ) Khi nhiệt độ của kim loại tăng thì điện trở của kim loại thay đổi ra sao. Giải thích nguyên nhân.

Câu 4: (1,0đ) Trình bày bản chất dòng điện trong chất điện phân.

Câu 5: (2,5đ) cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ:

R_1 là bóng đèn loại (6V – 3W), $R_2 = 6\Omega$ là bình điện phân chứa dung dịch CuSO_4 , có anode (cực dương) làm bằng đồng (cho $A=64$ g/mol; $n=2$); điện trở $R_3=5\Omega$; cho hằng số Faraday $F=96500$ C/mol. Bộ nguồn gồm 4 pin ghép nối tiếp, mỗi pin có suất điện động $\xi_0=3$ V và điện trở trong $r_0=0,25\Omega$



- Tính suất điện động, điện trở trong của bộ nguồn và điện trở mạch ngoài R_n .
- Tính cường độ dòng điện mạch chính và hiệu điện thế mạch ngoài.
- Nhận xét độ sáng của đèn và tính khối lượng kim loại bám vào catode (cực âm bình điện phân) trong 30 phút 10 giây. (HS không cần vẽ lại sơ đồ mạch điện)

Câu 6: (1,0đ) Một cặp nhiệt điện có hệ số nhiệt điện động $0,05\text{mV/K}$, một đầu mỗi hàn được giữ cố định trong không khí ở 28°C và đầu mỗi hàn còn lại nung nóng tới nhiệt độ 428°C . Tính suất điện động cặp nhiệt điện này.

Câu 7: (1,5đ) Một bình đun siêu tốc có công suất 1800W hoạt động bình thường ở hiệu điện thế 220V .

- Tính cường độ dòng điện qua bình khi sử dụng ở hiệu điện thế 220V .
- Mỗi ngày sử dụng 45 phút, nếu giá điện cố định là 1900đ/Kwh thì trong 30 ngày (1 tháng), tiền điện phải trả là bao nhiêu?

HẾT

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2020 - 2021
Môn: Vật lý –khối 11

- Sai hay thiếu đơn vị: trừ 0,25 và trừ tối đa 0,5 điểm cho cả 3 bài toán.
- HS viết công thức đúng và có thể thay số trong công thức, dùng máy tính bấm và ghi kết quả: **cho đủ điểm.**
- HS có thể trình bày khác đáp án, nếu đúng vẫn cho đủ số điểm.
- Thiếu lời giải : -0.25 ,tối đa trừ 0.5 cho toàn bài

Câu	Nội dung	Ghi chú
1 (1,5đ)	+ Phát biểu đúng nội dung định luật 0,5 + Viết đúng công thức. 0,5 + Đúng tất cả các đơn vị (Sai 1 đơn vị: cho 0,25đ; sai từ 2 đơn vị: cho 0)0	
2 (1,5đ)	+ Đúng định nghĩa: chiều và cường độ dòng điện không đổi theo thời gian. 0,25x2	

	+ Viết đúng công thức: $I = \frac{q}{t}$ 0,5 + Đúng hết ý nghĩa (sai 1 ý nghĩa: cho 0 điểm phần này)..... 0,25 + Đúng hết đơn vị (Sai 1 đơn vị: cho 0 điểm phần này) 0,25	
3 (1,0đ)	+Trả lời đúng: điện trở tăng. 0,5 + Giải thích: vì nhiệt độ tăng thì mạng tinh thể kim loại càng mất trật tự hơn nên cản trở chuyển động thành hướng của electron tự do nhiều hơn. 0 (Hoặc học sinh chỉ ghi công thức $R = R_0.[1 + \alpha(t - t_0)]$ không giải thích chỉ cho 0,25)	
4 (1,0đ)	+ Trình bày đúng bản chất dòng điện trong chất điện phân (1: ion dương, ion âm chuyển động có hướng; 2: chiều ngược nhau) 0,5đx2	
5 (2,5đ)	a) Tính đúng: $E_b = n.E = 12V$ $r_b = n.r = 1\Omega$ 0,25 + Tính đúng điện trở đèn và điện trở mạch ngoài: $R_1 = \frac{U_{dm}^2}{P_{dm}} = 12\Omega$ 0,25 $R_{12} = \frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2} = 4\Omega$ 0,25 $R_n = R_{12} + R_3 = 9\Omega$ 0,25 b) Tính đúng giá trị cường độ dòng điện qua mạch: $I = \frac{\xi_b}{r_b + R_n} = 1,2A$ 0,25 + Tính đúng hiệu điện thế mạch ngoài: $U_n = I.R_n = 10,8V$ 0,25 c) Tính đúng hiệu điện thế: $U_{12} = I.R_{12} = 4,8V = U_1 = U_2$ 0,25 + Nhận xét đúng độ sáng của đèn: sáng yếu, vì $U_1 = 4,8V < U_{dm} = 6V$ (hoặc so sánh I) 0,25 + Tính đúng cường độ dòng điện qua bình: $I_2 = U_2/R_2 = 1,3A$. 0,25 + thay số và tính đúng khối lượng: $m = \frac{AI_2t}{Fn}$ 0,25	HS có thể tính ra I_1 và so sánh I_1 và I_{dm}. HS có thể làm cách khác mà kết quả đúng vẫn cho đủ điểm HS không cần vẽ lại mạch điện HS tính sai I nhưng đúng công thức câu b, c thì cho 0,5 cho câu b,c

6 (1,0đ)	+ Đổi đúng đơn vị chuẩn: $\alpha_T = 5.10^{-5} V/K$; 0,25 (HS có thể giữ nguyên đơn vị của α_T thì ξ có đơn vị là mV) + Viết đúng công thức: $\xi = \alpha_T (T_1 - T_2) = \alpha_T (t_1 - t_2)$ 0,25 + Thay số vào đúng và tính đúng giá trị $\xi = 0,02V$ 0,25đx2	Nếu HS chỉ ghi công thức nhiệt độ Celcius thì -0,25đ công thức tính sđđ. HS chỉ ghi $(T_1 - T_2)$ và đổi hết qua độ K vẫn cho đủ điểm.
7 (1,5đ)	a) Tính đúng cường độ dòng điện: $I = P/U = 8,18A$. 0,25x2 b) Tính đúng điện năng tiêu thụ trong 1 ngày: $A_1 = P.t = 4860000J = 1,35Kwh$. 0,25 + Tính đúng điện năng tiêu thụ trong 30 ngày: $A_{30} = 40,5Kwh$. 0,25 + Tính đúng tiền điện: $(40,5Kwh) \times (1900đ/Kwh) = 76950đ$. 0,5	Hs có thể tính luôn điện năng tiêu thụ trong 30 ngày. Sau đó, tính tiền cũng được. HS tính P ra Kw và t ra h rồi thế vào tính ra Kwh vẫn cho đủ điểm.