

Sở GD-ĐT TP HCM
Trường THPT Võ Thị Sáu

Kiểm tra học kỳ I- Năm học 2016-2017
Môn: Vật Lý 11
Thời gian: 45 phút

I. PHẦN CHUNG:

Câu 1:(1điểm) Hiện tượng siêu dẫn là gì ? trình bày ứng dụng của hiện tượng siêu dẫn.

Câu 2 : (1điểm) Nêu bản chất dòng điện trong chất điện phân.

Câu 3: (1điểm) Hãy nêu định nghĩa và điều kiện tạo ra tia lửa điện.

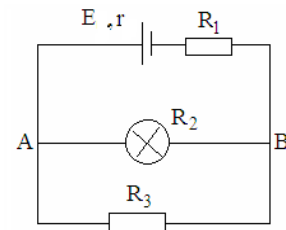
Câu 4: (1điểm) bán dẫn loại P và bán dẫn loại n là gì ? nêu bản chất dòng điện trong chất bán dẫn ?

Câu 5: (2điểm) Cặp nhiệt điện đồng – constantan có hệ số nhiệt điện động $\alpha_T = 41,8 \mu$ V/K điện trở trong $r = 1 \Omega$. Nối cặp nhiệt điện này với điện kế G điện trở trong $R_G = 30 \Omega$. Mỗi hàn thứ nhất ở nhiệt độ 20^0C , mỗi hàn thứ hai ở nhiệt độ 520^0C . Cường độ dòng điện chạy qua điện kế là bao nhiêu?

Câu 6: (2điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó bộ nguồn điện có suất điện động $e = 12$ V, điện trở trong $r = 0,5 \Omega$, điện trở $R_1 = 1,5 \Omega$, R_2 là đèn (6V – 6W), R_3 thay đổi được.

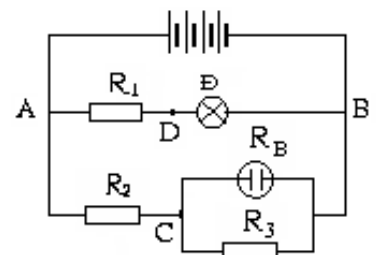
- a) Điều chỉnh $R_3 = 0,75 \Omega$. Tìm cường độ dòng điện qua từng điện trở.
- b) Tìm R_3 để đèn sáng bình thường.



II. PHẦN RIÊNG: Học sinh chỉ làm một trong hai câu (câu 7A hoặc câu 7B)

Câu 7A: (2điểm) : Cho mạch điện như hình vẽ: mỗi pin có suất điện động $E_0 = 2V$ và điện trở trong $r_0 = 0,25\Omega$. Đèn Đ ghi (3V - 3W) ; $R_1 = 3\Omega$; $R_2 = 2\Omega$; $R_3 = 4\Omega$; $R_B = 4\Omega$ là bình điện phân chứa dung dịch $AgNO_3$ với anốt bằng Ag có $A = 108$, $n = 1$.

- a) Tính điện trở tương đương và cường độ dòng điện qua mạch chính.
- b) Sau bao lâu kể từ lúc cho dòng điện chạy qua bình điện phân thì có 0,2g Ag bám ở catốt?



Câu 7B: (2 điểm)

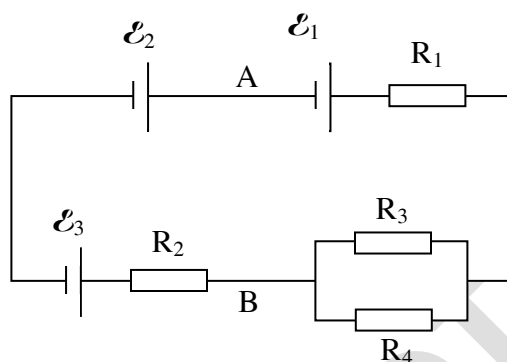
Cho mạch điện như hình vẽ

$$E_1 = 15V; E_2 = 9V; E_3 = 10V$$

$$r_1 = 2\Omega; r_2 = 1\Omega; r_3 = 3\Omega$$

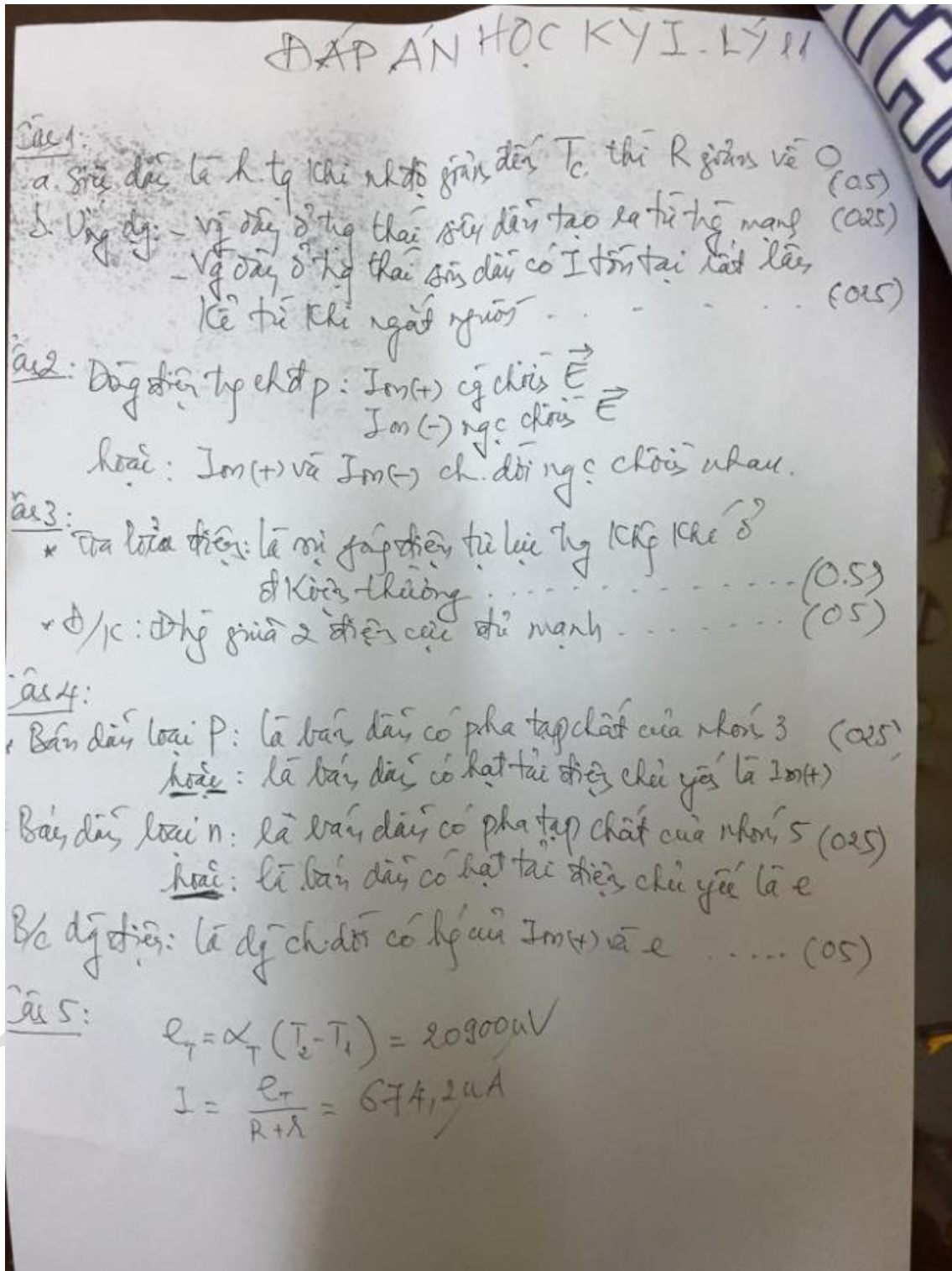
$$R_1 = 4\Omega; R_2 = 2\Omega; R_3 = 6\Omega; R_4 = 3\Omega$$

Tính cường độ dòng điện qua R_4



-----HẾT-----

ĐÁP ÁN:



Câu 6: a. $R_N = R_1 + \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3} = 2,16 \Omega$ 0,25

$I_c = \frac{e}{R_N + r} = 4,51 A = I_1$ 0,25

$I_2 R_2 = I_3 R_3$

$I_2 + I_3 = I_1$ 0,25

$I_3 = 4 A$ 0,25

$I_2 = 0,5 A$

b. Đèn sáng b. thy: $U_{AB} = 6V, I_2 = 1A$ 0,25 x 2

$I_1 = \frac{U_{BA} + e}{R_1 + r} = 3A$ 0,25

$R_3 = \frac{U_{AB}}{I_1 - I_2} = 3 \Omega$ 0,25

Câu 7A:

a. $R_{36} = 2 \Omega$ 0,25

$R_N = 2,4 \Omega$ 0,5

$I_c = 2,35 A$ 0,5

b. $I_2 = 1,41 A$ 0,25

$I_B = 0,705 A$ 0,25

$t = 253,48 \mu s$ 0,25

Câu 7B:

$A R_2 B: I = \frac{U_{AB} + e_3 - e_2}{r_2 + r_3 + R_2}$ 0,5

$A R_1 B: I = \frac{U_{BA} - e_1}{r_1 + R_{34}}$ 0,5

Giải tích đc $I =$ 0,5

Tích đc $I_1 =$ 0,5