

Câu 1:(2 điểm)

- a) Nêu bản chất dòng điện trong kim loại? Nguyên nhân gây ra điện trở trong kim loại?
- b) Nêu bản chất dòng điện trong chất điện phân? Hạt tải điện trong chất điện phân là gì và do đâu mà có?

Câu 2:(2 điểm)

- a) Nêu bản chất dòng điện trong chất khí? Hạt tải điện trong chất khí là gì và do đâu mà có?
- b) Tia lửa điện là gì và điều kiện hình thành? Cho ví dụ về ứng dụng của nó?

Câu 3:(1,5 điểm) Một dây dẫn bằng kim loại có dạng hình trụ ở 20°C có điện trở suất $\rho_0 = 5,25 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$, chiều dài 12 m , tiết diện là $0,05 \text{ mm}^2$.

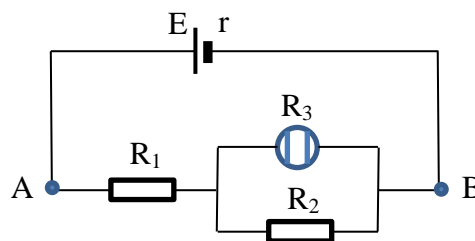
- a) Tính điện trở của sợi dây ở nhiệt độ trên?
- b) Biết hệ số nhiệt của điện trở của dây trên là $\alpha = 4,5 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$. Hỏi ở nhiệt độ bao nhiêu thì điện trở của dây dẫn sẽ là 25Ω ?

Câu 4:(1 điểm) Cho dòng điện có cường độ $I = 5\text{A}$ chạy qua một bình điện phân đựng dung dịch CuSO_4 có anôt bằng đồng thì thu được 16(g) đồng ở catot. Cho khối lượng mol và hóa trị của đồng lần lượt là 64 và 2. Tính thời gian điện phân ?

Câu 5: (2,5 điểm) Cho mạch điện như hình vẽ.

Nguồn điện có suất điện động $E = 18\text{V}$, điện trở trong $r = 1 \Omega$
 $R_1 = 7 \Omega$, $R_2 = 12 \Omega$.

Bình điện phân có điện trở $R_3 = 6 \Omega$, chứa dung dịch AgNO_3 cực dương bằng Ag. Cho biết bạc có $A = 108$, $n = 1$.



- a) Tính điện trở tương đương của mạch ngoài và cường độ dòng điện chạy qua mạch chính?
- b) Tính điện năng tiêu thụ trên R_1 trong 1h40min?
- c) Tính lượng bạc bám vào catot của bình điện phân trong thời gian 2,5h?

Câu 6: (1 điểm) Em hãy cho biết tia sét thuộc trường hợp phóng điện nào? Giải thích tại sao khi có mưa giông, sấm sét ta không nên trú mưa dưới gốc cây cao hoặc đứng gần các trụ cao?

----- HẾT -----