

**Câu 1: (1,0 điểm)**

Dòng điện không đổi là gì? Viết công thức, cho biết ý nghĩa và đơn vị của từng đại lượng trong công thức.

**Câu 2: (1,5 điểm):**

Phát biểu nội dung định luật Fa-ra-đây thứ hai? Viết công thức, cho biết ý nghĩa và đơn vị của từng đại lượng trong công thức?

**Câu 3: (1,0 điểm)**

Hãy cho biết các hạt tải điện cơ bản trong các môi trường: kim loại, chất điện phân, chất khí, chất bán dẫn?

**Câu 4: (1,5 điểm)**

Phát biểu nội dung định luật Ôm cho toàn mạch? Viết công thức, cho biết ý nghĩa và đơn vị của từng đại lượng trong công thức?

**Câu 5: (1,0 điểm)**

Một tụ điện không khí có điện dung  $10^{-9}$  F và khoảng cách giữa hai bản tụ là d. Tích điện cho tụ dưới hiệu điện thế 60V thì cường độ điện trường của tụ là 60000V/m. Tính điện tích mà tụ tích được và khoảng cách giữa hai bản tụ.

**Câu 6: (1,0 điểm):**

Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 4A.

- Tính điện trở của quạt điện?
- Tính nhiệt lượng mà quạt tỏa ra trong 15 phút theo đơn vị Jun ?

**Câu 7: (1,0 điểm)**

Dùng cặp nhiệt điện sắt – Constantan có hệ số suất điện động  $\alpha_T = 50,4 \cdot 10^{-6}$  V/K nối với milivôn kế để đo suất điện động của cặp nhiệt điện này. Giữ nguyên mỗi hàn thứ nhất của cặp nhiệt điện này trong nước đá đang tan và nhúng mỗi hàn thứ hai của nó vào thiếc đang nóng chảy. Khi đó milivôn kế chỉ  $E = 53,5$  (mV). Tính nhiệt độ nóng chảy của thiếc .

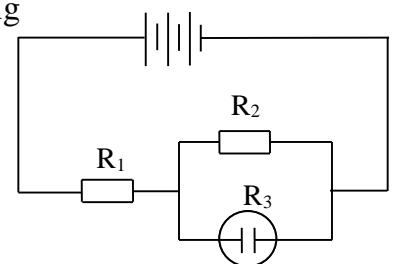
**Câu 8: (2 điểm):**

Cho mạch điện như hình vẽ, bộ nguồn gồm 3 nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có  $E = 2$  V và  $r = 1 \Omega$ . Mạch ngoài có:  $R_1 = 1,8 \Omega$ ,  $R_2 = 3 \Omega$ ,  $R_3 = 2 \Omega$  là điện trở của bình điện phân chứa dung dịch  $\text{CuSO}_4$  có cực dương bằng đồng. Bỏ qua điện trở các dây nối.

a. Tính suất điện động, điện trở trong của bộ nguồn? Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?

b. Tính khối lượng đồng được giải phóng ở điện cực trong thời gian 32 phút 10 giây?

(Biết  $A_{\text{Cu}} = 64$  g/mol,  $n_{\text{Cu}} = 2$ ,  $F = 96500$  C/mol.)



c. Thay  $R_1$  bằng điện trở  $R$ . Tính  $R$  để công suất tiêu thụ mạch ngoài là lớn nhất.

-----HẾT-----

hoc360.net