

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Đề gồm có 01 trang)

**ĐỀ II**

**Câu I (2,0 điểm):** Phát biểu và viết biểu thức của định luật Jun – Lenxơ.

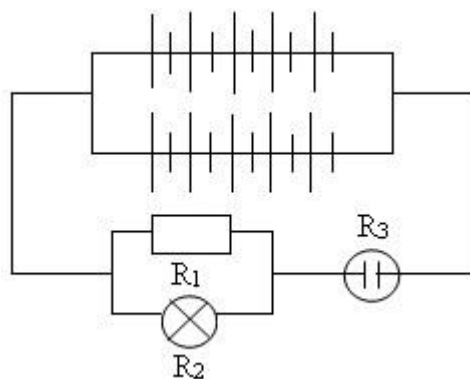
**Áp dụng:** Cho mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động  $\xi = 28V$  và điện trở trong  $r = 2\Omega$  mắc nối tiếp với điện trở  $R = 5\Omega$ . Tính nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở  $R$  trong 10 phút.

**Câu II (2,0 điểm):** Phát biểu định luật Faraday. Viết công thức và nêu ý nghĩa các đại lượng trong công thức.

**Câu III (2,0 điểm):** Cho hai điện tích điểm  $q_1 = -5.10^{-8}C$ ,  $q_2 = 4.10^{-8}C$  đặt tại hai điểm A và B cách nhau 10cm trong chân không. Tính cường độ điện trường tại điểm M biết M cách A 12cm, M cách B 2cm.

**Câu IV (3,0 điểm):** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ.

Bộ nguồn mắc hỗn hợp đối xứng gồm các pin giống nhau mắc thành 2 dãy song song, mỗi dãy có 5 pin mắc nối tiếp. Mỗi pin có suất điện động và điện trở trong là ( $\xi_0 = 6V$ ;  $r_0 = 0,8\Omega$ ). Mạch ngoài gồm:  $R_1 = 10\Omega$ ,  $R_2$  (10V -10W),  $R_3 = 8\Omega$  là điện trở của bình điện phân chứa dung dịch  $CuSO_4$  có anốt làm bằng đồng. Tính:



1. Cường độ dòng điện mạch chính.
2. Đèn sáng như thế nào? Tại sao?
3. Khối lượng đồng bám vào catốt trong 32 phút 10 giây.
4. Công suất và hiệu suất nguồn điện.

**Câu V (1,0 điểm):** Cho hai điện tích điểm  $q_1 = 10^{-8}C$  và  $q_2$  lần lượt đặt tại A và B cách nhau 30cm trong môi trường có hằng số điện môi là 2. Chúng hút nhau bằng một lực có độ lớn  $2,5.10^{-5}N$ . Xác định dấu và độ lớn của điện tích  $q_2$ .

-----**Hết**-----

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.**

Họ và tên thí sinh:.....; Số báo danh:.....