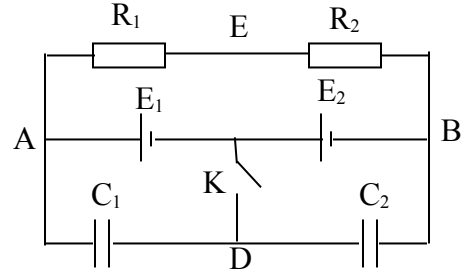


**Đề thi chính thức**

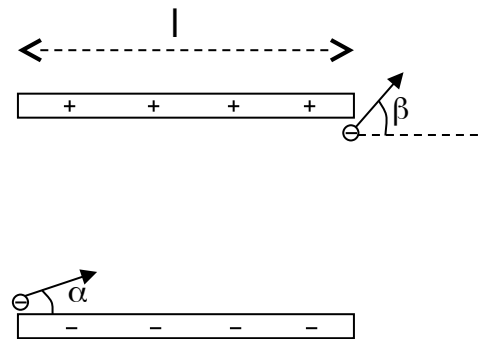
(Thời gian làm bài 120 phút)

**Câu 1:** Cho một mạch điện như hình. Các nguồn cả suất điện động  $E_1=12V$ ,  $E_2=6V$ , điện trở trong  $r_1=2\Omega$ ,  $r_2=4\Omega$ . Các điện trở cả giá trị  $R_1=8\Omega$ ,  $R_2=4\Omega$ . Các tụ điện dung  $C_1=1,2\mu F$ ,  $C_2=0,6\mu F$ . Bỏ qua điện trở dây nối, điện tích K ngay sau khi K đóng.



- Tính điện tích các tụ  $C_1$  và  $C_2$  khi K đóng và khi K mở.
- Khi K mở tính điện lượng chuyển qua K khi đóng K, electron chuyển theo chiều nào?
- Tính hiệu điện thế giữa hai điểm D và E khi đóng và khi K mở.

**Câu 2:** Hai tấm kim loại phẳng nằm ngang, song song với nhau cách điện như nhau và nối đều, điện trường E trong khoảng không gian giữa hai tấm. Chiều dài mỗi tấm phẳng bằng  $l$ . Một electron bay vào trong điện trường dẹt góc  $\alpha$  so với mặt tấm và bay ra khỏi điện trường với góc  $\beta$  như hình vẽ. Bỏ qua tác động của trọng lực.



- Xác định hướng và gia tốc của electron
- Tổ hợp tốc độ tức thời của hạt p đồng thời tính với  $\alpha=30^\circ$  và  $\beta=45^\circ$ ,  $l=10cm$ ,  $E=100V/m$ ,  $e=1,6.10^{-19}C$ .

**Câu 3:** Hai tụ điện phẳng cả điện môi không khí, cùng điện dung C tích điện với hiệu điện thế U. Khoảng cách giữa hai bản của tụ là d, điện tích mỗi bản là q. Hai tụ đặt đến thành một mạch kín. Sẽ với mỗi tụ cho một bản chuyển động về cả về trục x-y so với bản kia là v. Tụ thứ nhất một bản chuyển động về lị gần bản kia, tụ thứ hai một bản chuyển động ra xa bản kia. Tốc độ cũng để điện trường xuất hiện trong mạch?

**Câu 4:** Một nguồn điện cả hiệu điện thế U không đổi ( $\cdot$  biết). Một điện trở thu được cả giá trị  $R_0$  biết, một điện trở thu được cả giá trị  $R$  chia biết, một ampe kế đo chính xác cả điện trở  $R_A$  chia biết. Các dây nối cả điện trở không đáng kể. Hạt nào phản ứng của R dựa trên các thiết bị, dòng công suất trên.

**Chó ý:** Không ®íc m<sup>3</sup>/4c trực tiÖp ampe kÖ vµo 2 cùc cñn nguån ®iÖn vx  
sĩ lµm háng ampe kÖ.