

Bài 1 Hai bản kim loại phẳng có độ dài $l=5$ cm đặt nằm ngang, song song, cách nhau $d=2$ cm giữa hai bản có hiệu điện thế U . Một electron bay theo phương nằm ngang vào chính giữa hai bản với vận tốc ban đầu $v_0=5.10^4$ km/s

a, Cho $U=910V$. Tính độ lệch electron khỏi phương ban đầu và vận tốc của nó khi ra khỏi hai bản kim loại ?

b, Tìm hiệu điện thế U để electron ra khỏi được hai bản kim loại ?

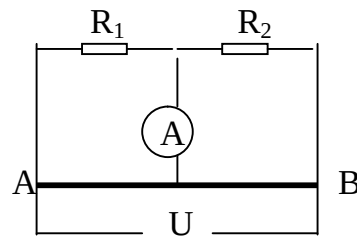
Bài 2 Cho mạch điện như hình vẽ ; $R_1=3 \Omega$, $R_2=6 \Omega$, $U=7 V$; AB là một dây dẫn dài 1,5 m tiết diện đều $S=0,1 \text{ mm}^2$, điện trở suất $\rho=4.10^{-7} \Omega.m$, điện trở của dây nối và ampe kế không đáng kể.

a, xác định vị trí của con chạy C

để ampe kế chỉ số không ?

b, xác định vị trí của con chạy C

để dòng điện qua ampe kế có cường độ $1/3$ (A)?



Bài 3 Một nguồn điện có suất điện động $\xi=24 V$ điện trở trong $r=6 \Omega$ dùng để thắp sáng các bóng đèn loại 6V- 3W

a, Nếu chỉ có 6 bóng thì phải mắc chúng như thế nào để các đèn đều sáng bình thường trong các cách mắc đó cách nào có lợi hơn ?

b, Có thể mắc tối đa bao nhiêu bóng đèn để các đèn đều sáng bình thường và phải mắc chúng như thế nào ?

Bài 4 Một dây dẫn bằng đồng có đường kính $d=1 \text{ mm}$, có dòng điện $I=2 A$ chạy qua biết mật độ electron tự do trong dây dẫn là $n_0=8,45.10^{28} \text{ electron/m}^3$

a, Tính số electron đi qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong một giây ?

b, Tính vận tốc trung bình của electron trong chuyển động có hướng của chúng ?

Bài 5 Hai dây dẫn D_1, D_2 thẳng dài song song cách nhau 50 cm trong không khí có hai dòng điện ngược chiều với cường độ $I_1=10 A$ và $I_2=30 A$

a, Tính cảm ứng từ tại các điểm cách D_1 40 cm và cách D_2 30 cm ?

b, Đặt thêm dây dẫn thẳng dài D_3 song song với D_1, D_2 . Dòng điện trong dây dẫn D_3 là I_3 Tìm vị trí đặt dây dẫn D_3 , chiều và độ lớn của dòng điện I_3 sao cho cả 3 dây dẫn nằm cân bằng (bỏ qua tác dụng của trọng lực)?

Bài 6 Một hạt electron chuyển động vào một vùng từ trường đều có cảm ứng từ $B=5.10^{-3} T$ với vận tốc $v=2.10^7 \text{ m/s}$ theo hướng hợp với đường sức từ một góc $\alpha=60^\circ$ Nó chuyển động theo một đường xoắn ốc

a, Tính lực Lorenxơ tác dụng lên electron ?

b, Tính bán kính của vòng xoắn ốc và chu kì quay của nó trên quỹ đạo?

c, Tính khoảng cách giữa hai vòng xoắn liên tiếp ?

.....Hết