

A. Phần chung

Câu 1. (ID: 67654) Có ba vật dẫn , A nhiễm điện dương , B và C không nhiễm điện . Làm thế nào để hai vật dẫn B,C nhiễm điện trái dấu nhau và có độ lớn bằng nhau ? Giải thích ?

Câu 2. (ID: 67655) (1 điểm) Định nghĩa suất điện động của nguồn điện , viết công thức tính suất điện động của nguồn điện (ghi rõ từng đại lượng trong công thức) ?

Câu 3. (ID: 67656) (1 điểm) Viết biểu thức thể hiện sự phụ thuộc của điện trở suất kim loại theo nhiệt độ (ghi rõ từng đại lượng trong công thức) ? Vì sao điện trở của kim loại tăng khi nhiệt độ tăng ?

Câu 4. (ID: 67657) (1 điểm) Một tụ điện có điện dung 24 nF được tích điện đến hiệu điện thế 450 V . Tìm điện tích của tụ điện từ đó suy ra số electron di chuyển đến bản tích điện âm của tụ điện ?

Câu 5. (ID: 67658) (1 điểm) Mắc nối tiếp hai bình điện phân : bình A đựng dung dịch CuSO_4 và anốt làm bằng Cu, bình B đựng dung dịch AgNO_3 và anốt bằng Ag . Sau 1h lượng Cu bám vào catốt của bình A là 0,64g . Tính khối lượng bạc bám vào catốt của bình B sau 1h (Biết $M_{\text{Cu}} = 64$, $n_{\text{Cu}} = 2$, $M_{\text{Ag}} = 108$, $n_{\text{Ag}} = 1$)

B. Phần riêng

a. Phần dành cho chương trình cơ bản

Câu 6. (ID: 67659) (1 điểm) Hai điện tích $q_1 = 6.10^{-8}$ C, $q_2 = -3.10^{-7}$ C đặt cách nhau 3cm trong chân không .Tìm lực tương tác giữa chúng ? Vẽ hình ?

Câu 7. (ID: 67662) (1 điểm) Cho hai điện tích $q_1 = 12\mu\text{C}$, $q_2 = 4\mu\text{C}$ đặt cố định tại hai điểm A,B cách nhau 10cm trong chân không .Xác định cường độ điện trường tổng hợp tại trung điểm AB .

Câu 8. (ID: 67665) (2 điểm) Cho mạch điện như hình vẽ $E_1 = E_2, r_1 = r_2 = 0,5\Omega,$

$R_1 = 5\Omega, R_2$ là đèn trên vỏ ghi (6V-6W), $R_3 = 3\Omega, R_A = 0.$

Biết đèn sáng bình thường và điện trở đèn không thay đổi khi đèn sáng .

a. Tìm số chỉ các Ampe kế ?

R_3

b. Tìm $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ và nhiệt lượng tỏa ra trên R_3 trong thời gian 2 phút?

b. Phần dành cho chương trình nâng cao

Câu 6. (ID: 67667) (1 điểm) Một electron bắt đầu xuất phát từ bản âm đến bản dương của

tụ điện theo phương của đường sức điện , biết khoảng cách giữa hai bản tụ là 1 cm , hiệu điện thế giữa hai bản tụ 600 V. Tìm vận tốc của electron khi đập vào bản dương của tụ điện (Biết điện trường trong tụ điện là đều ; $e = -1,6.10^{-19} C$; $m_e = 9,1.10^{-31} kg$)

Câu 7. (ID: 67668) (1 điểm) Cho hai điện tích $q_1 = 36\mu C, q_2 = -4\mu C$ đặt cố định tại hai điểm A,B cách nhau 10cm trong chân không .Xác định vị trí M mà tại đó cường độ điện trường tổng hợp bằng không.

Câu 8. (ID: 67669) Cho mạch điện như hình vẽ $\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = 9V , r_1 = r_2 = 0,5\Omega ,$

$\varepsilon_1 \quad \varepsilon_2$

$R_1 = 6\Omega , R_2$ là đèn trên vỏ ghi (6V-6W) , $R_3 = 3\Omega.$

$r_1 \quad r_2$

a. Tìm số chỉ các Ampe kế ? Đèn sáng như thế nào ?

b. Đổi chỗ bộ nguồn và R_3 . Hãy so sánh độ sáng của đèn so với độ sáng ban đầu ?

