

Câu 1(1,5đ):

Hai vật nhỏ tích điện đặt cách nhau 3(m) trong chân không thì hút nhau bằng một lực $F_1 = 6.10^{-9} N$. Điện tích tổng cộng hai vật là $10^{-9} C$. Tìm điện tích mỗi vật?

Câu 2(2đ):

Tại hai điểm A và B cách nhau 5cm trong chân không có 2 điện tích $q_1 = 16.10^{-8} C$ và $q_2 = -9.10^{-8} C$. Tính cường độ điện trường tổng hợp và vẽ véc tơ cường độ điện trường tại điểm C cách A một khoảng 4cm và cách B một khoảng 3cm.

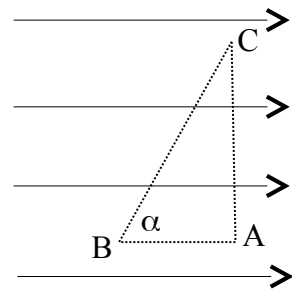
Câu 3 (2đ):

Tam giác ABC vuông tại A đặt trong điện trường đều E_0 , $\alpha = \angle ABC = 60^\circ$, $AB \parallel E_0$. Biết $BC = 6cm$, $U_{BC} = 120 V$.

a) Tính U_{AC} , U_{BA} và công suất tiêu thụ trong E_0 .

b) Xác định thế năng điện trường tại điểm C.

Tính công suất tiêu thụ trong tam giác tại A.



Câu 4(2,5đ) :

Cho mạch điện như hình vẽ

$$\xi = 12(V), r = 0,1(\Omega)$$

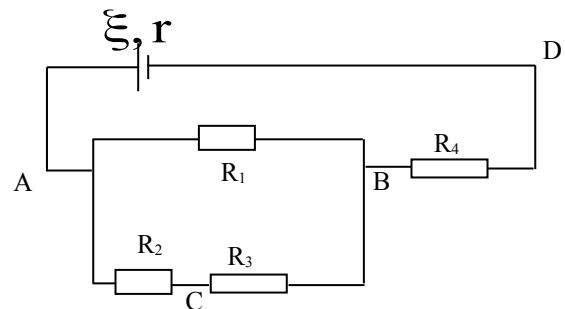
$$R_1 = R_2 = 2(\Omega)$$

$$R_3 = 4(\Omega), R_4 = 4,4(\Omega)$$

a) Tìm điện trở tương đương mạch ngoài

b) Tìm cường độ mạch chính và U_{AB}

c) Tìm cường độ mỗi nhánh rẽ và U_{CD}

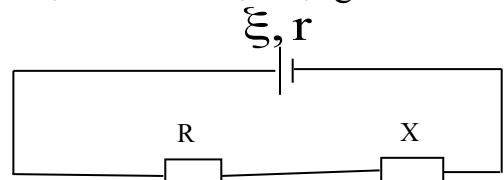


Câu 5 (2đ):

Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suất điện động $\xi = 12(V)$ và điện trở trong $r = 1,1(\Omega)$, điện trở $R = 0,1(\Omega)$

a) Điện trở x phải có trị số là bao nhiêu để công suất tiêu thụ mạch ngoài là lớn nhất?

b) Điện trở x phải có trị số là bao nhiêu để công suất tiêu thụ ở điện trở này là lớn nhất? Tìm công suất lớn nhất đó?



----- HẾT -----