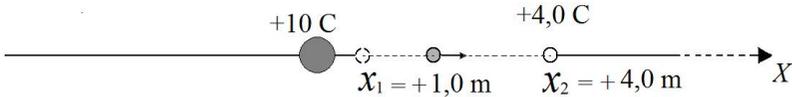


FÍSICA

Questão 1

Esta figura mostra o deslocamento de uma carga elétrica pontual de $+4\text{ C}$ ao longo do eixo X , entre x_1 e x_2 . Uma carga elétrica igual a $+10\text{ C}$ encontra-se fixa na origem do eixo X .

Dado: $k_0 = 9 \times 10^9\text{ Nm}^2/\text{C}^2$



FAÇA o que se pede.

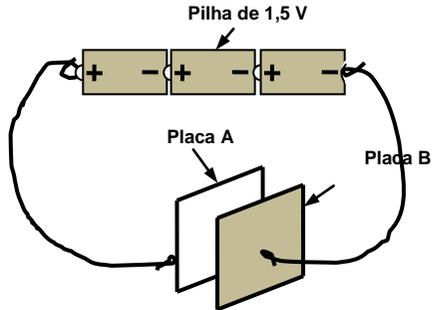
A) **CALCULE** a variação da energia potencial elétrica da carga elétrica neste deslocamento.

B) **CALCULE** o valor que uma carga elétrica positiva deve ter para que, quando colocada em $x = -10\text{ m}$, ela tenha a mesma energia potencial elétrica que a carga de $+4\text{ C}$ disposta em $x = +4,0\text{ m}$.

N1____N2____NF____

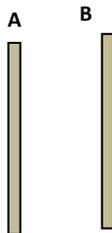
Questão 2

Esta figura mostra um circuito onde três pilhas ligadas em série fornecem uma tensão a um capacitor de placas paralelas. Cada pilha possui uma tensão de 1,5 V.



Com base nessas informações, **FAÇA** o que se pede.

- A) Nesta figura de um capacitor **DESENHE** as linhas de força e **INDIQUE** o sentido dessas linhas.



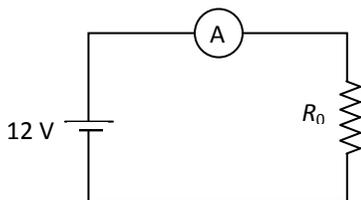
- B) Considerando que a distância entre as placas A e B do capacitor seja de 1 cm. **CALCULE** o módulo do campo elétrico entre as placas do capacitor.

Obs.: Expresse sua resposta em unidades do Sistema Internacional.
(Sugestão: $V = E \cdot d$).

N1____N2____NF____

Questão 3

Esta figura mostra um circuito elétrico constituído de uma bateria de 12 V, um resistor R_0 e um amperímetro (A), cuja leitura máxima é de 1,0 A. Todos os componentes são ideais.



Com base nessas informações, **FAÇA** o que se pede.

A) **CALCULE** o valor de R_0 para que a leitura do amperímetro seja igual ao valor máximo de corrente.

B) **DESENHE** um novo circuito, colocando um resistor R em série com R_0 .

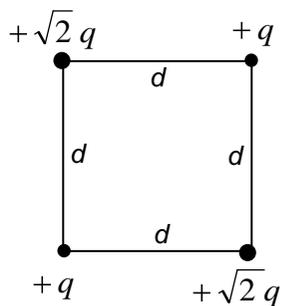
C) Para o novo circuito, **CALCULE** o valor de R para que a corrente registrada no amperímetro seja igual a 0,4 A.

D) **CALCULE** a diferença de potencial no resistor R .

N1____N2____NF____

Questão 4

Considere esta figura.



- A) **DESENHE** o vetor da força elétrica resultante sobre uma das partículas de maior carga.

B) **CALCULE** o módulo da força elétrica resultante que age sobre uma das partículas de maior carga. Expresse o resultado em termos de q , d e da constante elétrica k .

C) **CALCULE** o módulo do campo elétrico resultante que age no centro da figura.

N1____N2____NF____