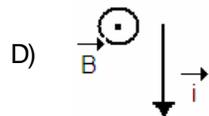
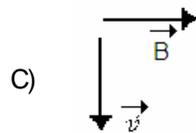
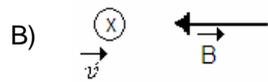


FISICA

Questão 01

Sendo \vec{F} o vetor força magnética, \vec{v} o vetor velocidade, \vec{B} o vetor campo magnético e i a corrente elétrica, **DETERMINE** \vec{F} nas situações que se apresentam:



N1 _____ N2 _____ NF _____

Questão 02

Em uma aula de laboratório, o Professor entrega os seguintes materiais:

- 1- Duas baterias de 9 V e fios de cobre.
- 2- Uma lâmpada de 1 W e 8 V.
- 3- Um resistor a ser especificado.
- 4- Quadro com os símbolos de elementos elétricos:

Elemento	Símbolo
Bateria	
Resistor	
Lâmpada	

Em seguida, antes de montar o circuito, o Professor pede que essas questões sejam respondidas, com a finalidade de especificar o resistor.

A) Utilize os símbolos desse quadro e **DESENHE** um circuito elétrico com as seguintes características.

I- Que as duas baterias forneçam uma tensão de 18 V ao circuito.

II- Que o resistor esteja ligado em série com a lâmpada e submetido a uma tensão de 18 V.

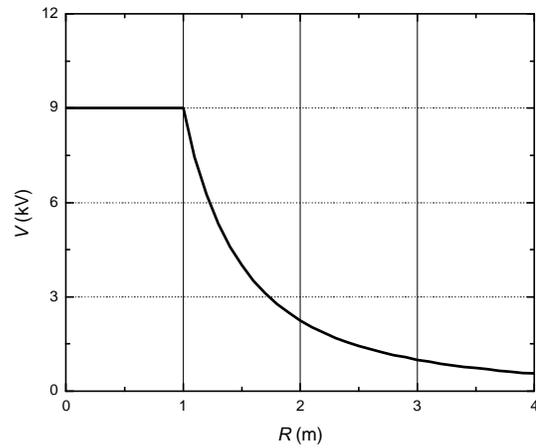
B) **CALCULE** a diferença de potencial sobre o resistor para que a tensão sobre a lâmpada seja de 8 V.

C) **CALCULE** o valor da resistência do resistor para que a lâmpada emita, dentro de suas especificações, isto é, funcione sob a tensão de 8 V, 1 W.

N1 _____ N2 _____ NF _____

Questão 03

Esta figura mostra a variação do potencial elétrico em função da distância radial para uma esfera condutora oca, uniformemente carregada e isolada.



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

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

A) **DETERMINE** o raio da esfera. **JUSTIFIQUE** a sua resposta.

B) **DETERMINE** a carga da esfera.

C) **DETERMINE** o campo elétrico em $R = 0,5$ m. **JUSTIFIQUE** a sua resposta.

D) **ESBOCE** o gráfico do campo elétrico em função da distância ao centro da casca esférica.

N1 _____ N2 _____ NF _____

Questão 04

Uma partícula carregada com carga $q=+2\mu\text{C}$ está localizada na origem de um sistema de eixos cartesianos. Em um dado instante, uma segunda partícula com carga idêntica à primeira é colocada na posição $x = +0,3 \text{ m}$.

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

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

A) **DETERMINE** a intensidade do campo elétrico na posição $x=+0,3\text{m}$ produzido pela primeira carga.

B) **DETERMINE** a intensidade da força que o campo elétrico, calculado no item anterior, faz sobre a segunda carga.

C) **DETERMINE** a intensidade do campo elétrico resultante no ponto médio situado entre as duas cargas.

N1 _____ N2 _____ NF _____