

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

IE/IMEF

Nome da Escola: Instituto Estadual de Educação Juvenal Miller

Professor da Escola: Everaldo

Professor Estagiário: Johny Carvalho

Supervisores da FURG: Vigínia Machado & Marcos Cardoso Rodriguez

Disciplina: Física	Série: 3º ano	Turno: Noturno	Turma: 307	Data: 10-AGO-2010
---------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	--------------------------

Aluno:

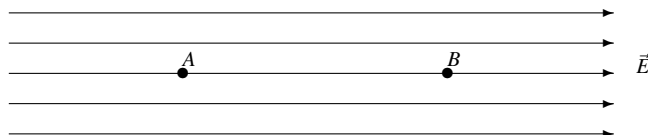
Número:

VERIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA

1) [2,0 pontos]– Num ponto de um campo elétrico, o vetor campo elétrico tem direção vertical, sentido para baixo e intensidade (módulo) $E = 5,0 \times 10^3 \text{ N/C}$. Coloca-se neste ponto, uma pequena esfera de peso $P = 2,0 \times 10^{-3} \text{ N}$ e eletrizada com carga desconhecida. Sabendo que a pequena esfera fica em equilíbrio, determine:

- (a) a intensidade (módulo), a direção e o sentido da força elétrica que atua na carga;
- (b) o valor da carga.

2) [2,0 pontos]– Uma carga elétrica puntiforme $q = 1\mu\text{C}$ e de massa $m = 10^{-6} \text{ kg}$, é abandonada, em repouso, num ponto A de um campo elétrico uniforme de intensidade $E = 10^5 \text{ N/C}$, conforme a figura abaixo,



Determine:

- (a) a intensidade (módulo) da força elétrica que atua em q ;
 - (b) a aceleração do movimento de q ;
 - (c) a velocidade que q possui ao passar por, B , situado a $0,2\text{ m}$ de A .
- Despreze as ações gravitacionais.

3) [1,0 ponto] – Sobre as quatro forças fundamentais da natureza:

- (a) Cite cada uma delas.
- (b) Qual a mais forte e qual a mais fraca?
- (c) Sabemos que o núcleo atômico é composto por prótons e nêutrons e sabemos ainda que cargas de mesmo sinal se repelem. Então qual das forças fundamentais mantém o núcleo atômico estável, evitando que o mesmo seja destruído pela repulsão da força coulombiana?

4) [1,0 ponto] - Por que o desvio da partícula α é menor que o da partícula β quando estas atravessam uma região de campo elétrico?

5) [1,0 ponto] - Cite duas características das radiações α , β e γ .

6) [1,0 ponto] - Qual das radiações tem menor poder de penetração? E qual delas pode atravessar o corpo humano causando danos irreparáveis?

7) [1,0 ponto] - Constatou-se que a radiação alfa (α) são partículas chamadas *partículas alfa* e estas quando atravessa um campo elétrico são atraídas pela placa negativa, então qual a carga da partícula α ?

8) [1,0 ponto] - A radiação gama (γ) atravessa uma região de campo elétrico em linha reta, ou seja não, sofre nenhum desvio. Por que isto acontece?

BOA PROVA !