

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

IE/IMEF - Instituto de Educação / Instituto de Matemática, Estatística e Física.

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: 03-SET-2010
---------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	--------------------------

Aluno:	Número:
--------	---------

VERIFICAÇÃO SUPLEMENTAR¹

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 ponto] – Sobre as quatro forças fundamentais da natureza: 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?

¹Controle correção: X-0012345

3) [2,0 ponto] - (a) Por que o desvio da partícula α é menor que o da partícula β quando estas atravessam uma região de campo elétrico? (b) A radiação gama (γ) atravessa uma região de campo elétrico em linha reta, ou seja não, sofre nenhum desvio. Por que isto acontece?

4) [2,0 ponto] - (a) Qual das radiações tem menor poder de penetração? (b) E qual delas pode atravessar o corpo humano causando danos irreparáveis?

5) [2,0 ponto] - Um condutor esférico de centro O e raio $r = 12$ cm contendo carga elétrica positiva $Q = 4,0 \times 10^{-6}$ C. Determine o vetor campo elétrico gerado por esse condutor no ponto A , localizado a 6,0 cm de O , e no ponto B , localizado a 20 cm de O .

BOA PROVA !