

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: <b>Física</b>	Série: <b>3º ano</b>	Turno: <b>Noturno</b>	Turma: <b>307</b>	Data: <b>31-AGO-2010</b>
---------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	--------------------------

Aluno:	Número:
--------	---------

**VERIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA<sup>1</sup>**

1) - 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  $O$ .

2) - Em uma linha de força do campo elétrico gerado por uma partícula de carga positiva  $Q = 2,4 \mu\text{C}$  há dois pontos,  $A$  e  $B$ , cujos potenciais no vácuo são  $V_A = 5,4 \times 10^4$  V e  $V_B = 1,8 \times 10^4$  V. Determine:

(a) Distância  $d_A$  e  $d_B$  desses pontos em relação à partícula de carga  $Q$ .

(b) O trabalho mínimo realizado para levar uma partícula de prova de carga  $q = 2,0 \times 10^{-8}$  C de  $A$  para  $B$ .

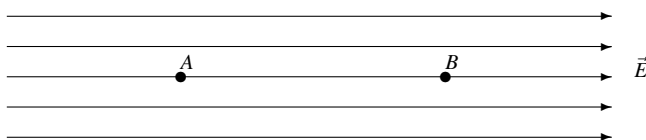
Dados:

- $k = 9,0 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$  (constante eletrostática do vácuo)
- $\mu = \times 10^{-6}$  (um micro)

---

<sup>1</sup>Controle de Correção: X-000023451

3) - Na figura abaixo temos um campo elétrico é uniforme. Sendo  $V_A$  e  $V_B$  seus respectivos potenciais elétricos nos pontos A e B, a relação da ddp entre esses pontos com o módulo do vetor campo elétrico correspondente é:



4) - O potencial  $V$  no ponto  $P$  localizado à distância  $d$  da partícula é:  $V_P = k \cdot \frac{Q}{d}$ . Considere o campo elétrico originado por várias cargas  $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ , fixas no vácuo. O potencial elétrico total dos potenciais em  $P$ , produzidos separadamente pelas cargas  $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  será:

5) - Cargas elétricas abandonadas em repouso, na presença de campo elétrico e sujeitas apenas à ação da força elétrica, deslocam-se espontaneamente para pontos de **menor ou maior potencial elétrico**. Se abandonarmos cargas **positivas**, para onde estas se deslocarão?

BOA PROVA !