

CAMPO ELÉTRICO

T.1 (OSEC-77) Duas cargas elétricas puntiformes, $q_1 = 4,0 \text{ } \mu\text{C}$ e $q_2 = 9,0 \text{ } \mu\text{C}$, estão colocadas no vácuo, a 40,0 cm uma da outra. O campo elétrico resultante das duas cargas é nulo, num ponto da reta que passa pelas cargas e que dista:

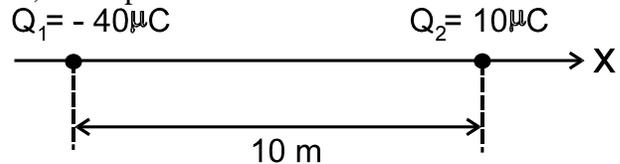
- 16,0 cm de q_1 e 56 cm de q_2 ;
- 16,0 cm de q_1 e 24,0 cm de q_2
- 21,5 cm de q_1 e 61,5 cm de q_2 ;
- 24,5 cm de q_1 e 12,7 cm de q_2 ;
- n.r.a.

T.2 (FEMCRJ) Dois elétrons ocupam, no vácuo, os vértices A e B de um triângulo equilátero. Quanto ao vetor campo no terceiro vértice, podemos afirmar que:

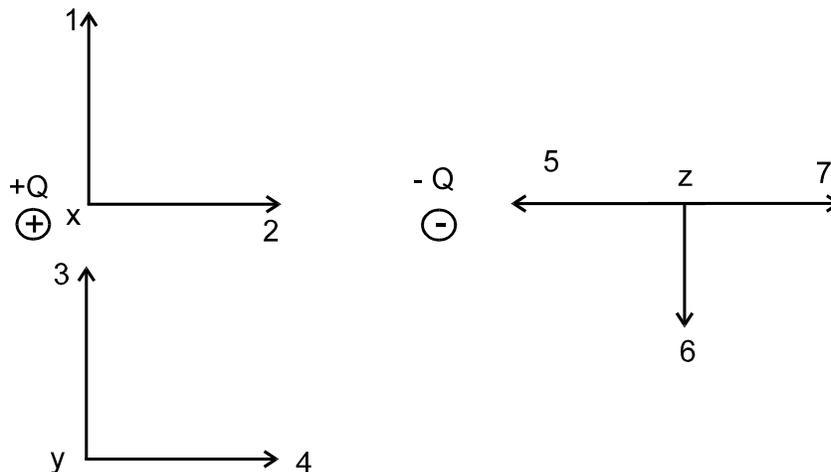
- é perpendicular ao plano do triângulo;
- está no plano do triângulo e voltado para fora;
- tem a direção da altura do triângulo, baixada pelo terceiro vértice, e é dirigido para o centro do triângulo;
- sua intensidade é dada pela expressão $E = \frac{2 \cdot e}{d^2}$ sendo d a dimensão do lado do triângulo e e a carga do elétron;
- todas as respostas estão erradas.

T.3 (FESP-77) Duas cargas puntiformes estão colocadas no vácuo, sobre o eixo X, conforme mostra a figura abaixo. A que distância de Q_2 , sobre o eixo X, o campo eletrostático resultante é nulo?

- 2,5 m
- 5,0 m
- 7,5 m
- 10,0 m
- n.r.a.



T.4 (CESCEM-77) Na figura abaixo estão representadas duas cargas elétricas iguais e de sinais opostos, Q e $-Q$.



Nos pontos x, y e z, os campos elétricos estão mais bem representados, respectivamente, pelos vetores:

- a) 1,3,7 b) 1,4,6 c) 2,3,5 d) 2,3,6 e) 2,4,5

T.6 (CICE-RJ) Abandona-se um elétron sem velocidade inicial em um campo elétrico uniforme. Em um instante posterior, a velocidade vetorial do elétron terá:

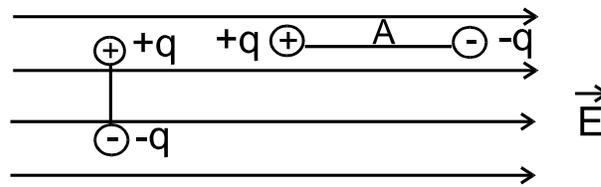
- a) o mesmo sentido que o do campo;
 b) o sentido contrário ao do campo;
 c) direção transversa ao do campo;
 d) o mesmo sentido que o campo, se este for negativo, e sentido contrário, se for positivo;
 e) o mesmo sentido que o campo, se este for positivo, e sentido contrário se for negativo.

T.7 (UFCE-77) Uma bateria de 12 volts é ligada a duas placas horizontais e paralelas, separadas por uma distância $d = 2,0 \times 10^{-4}$ m. Uma pequena partícula de massa $m = 3,0 \times 10^{-6}$ Kg e carga q é colocada entre duas placas. Supondo $g = 10 \text{ m/s}^2$, o valor de q , em Coulomb, para que a partícula fique em equilíbrio, é:

- a) 5×10^{-10} b) $2,5 \times 10^{-10}$ c) $5,0 \times 10^{-8}$ d) $2,5 \times 10^{-8}$

Este enunciado refere-se aos testes T.8 e T.9

(PUC-SP) Um dipolo elétrico é constituído por duas cargas pontuais, de módulos iguais e de sinais contrários, separadas por uma certa distância. A figura mostra dois dipolos rígidos colocados num campo elétrico uniforme (dipolo rígido: as duas cargas estão ligadas por uma barra de material isolante).



T.8 Não levando em conta a interação entre os dipolos, podemos afirmar que a força resultante sobre cada dipolo:

- a) depende de r , distância entre as cargas;
 b) é nula;
 c) é diretamente proporcional a q^2 ;
 d) é diretamente proporcional a q ;
 e) é diretamente proporcional a q^2/r^2 .

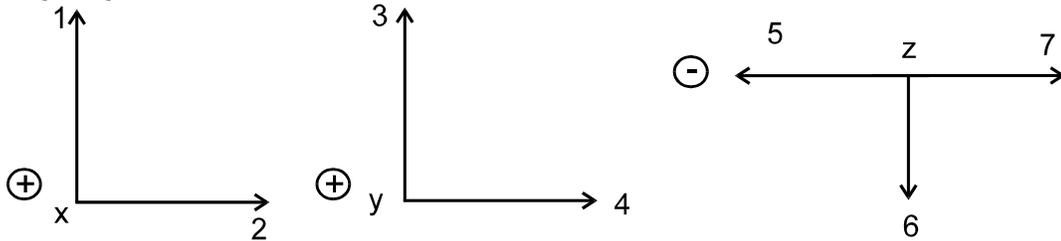
T.9 Quanto ao equilíbrio dos dipolos, podemos afirmar que:

- a) o equilíbrio do dipolo A é estável;
 b) o dipolo B está em equilíbrio instável;
 c) o dipolo B não está em equilíbrio;
 d) os dois dipolos estão em equilíbrio e esse equilíbrio é estável;
 e) os dois dipolos terão posição de equilíbrio estável, desde que estejam alinhados com o campo.

T.10 (UFSC-77) Uma partícula carregada é abandonada, a partir do repouso, no campo elétrico uniforme produzido por duas placas metálicas, paralelas e carregadas com cargas iguais de sinais contrários. Pode-se afirmar que o movimento da partícula é:

- a) retilíneo uniforme; d) parabólico;
 b) retilíneo uniformemente retardado; e) circular.
 c) retilíneo uniformemente acelerado;

T.11 (CESCEM-77) Na figura abaixo estão representadas duas cargas elétricas iguais e de sinais opostos, $+Q$ e $-Q$.



Nos pontos x, y e z, os campos elétricos estão melhor representados, respectivamente, pelos vetores:

- | | |
|------------|------------|
| a) 1, 3, 7 | d) 2, 3, 6 |
| b) 1, 4, 6 | e) 2, 4, 5 |
| c) 2, 3, 5 | |

T.12 (FMSCM/SP) Uma gota de óleo, com massa de 0,010 g e dotada de carga elétrica de $1,0 \times 10^{-18}$ Coulomb, sobe verticalmente no vácuo onde há um campo eletrostático uniforme. Sabendo-se que a aceleração da gravidade no local vale $10,0 \text{ m/s}^2$ e que a gota sobe com aceleração constante de $10,0 \text{ m/s}^2$ para cima, é correto afirmar que a intensidade do campo eletrostático na região em que a gota se desloca vale (em N/C):

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| a) 2 | d) $1,0 \times 10^{10}$ |
| b) 2×10^{10} | e) $2,0 \times 10^{14}$ |
| c) $(1/2) \times 10^{10}$ | |