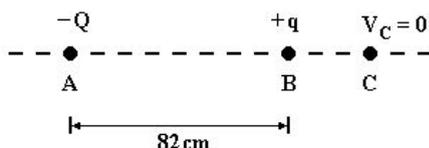


**POTENCIAL ELÉTRICO**

1. Duas cargas elétricas - Q e + q são mantidas nos pontos A e B, que distam 82 cm um do outro (ver figura).

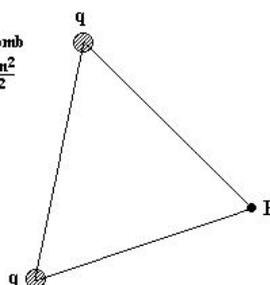


Ao se medir o potencial elétrico no ponto C, à direita de B e situado sobre a reta que une as cargas, encontra-se um valor nulo. Se  $|Q| = 3|q|$ , qual o valor em centímetros da distância BC?

- a) 12
- b) 24
- c) 36
- d) 41
- e) 53

2. A figura a seguir mostra duas cargas iguais  $q = 1,0 \times 10^{-11}\text{ C}$ , colocadas em dois vértices de um triângulo equilátero de lado igual a  $1\text{ cm}$ , como mostra a figura abaixo.

dados:  
 - constante de Coulomb  
 $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \frac{\text{N}\cdot\text{m}^2}{\text{C}^2}$

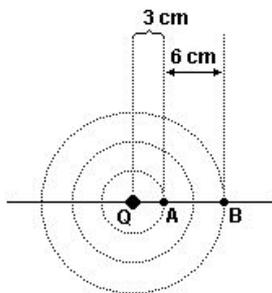


Qual o valor, em Volts, do potencial elétrico no terceiro vértice do triângulo (ponto P)?

- a) 2 V
- b) 9 V
- c) 15 V
- d) 18 V
- e) 24 V

3. Uma partícula de  $1,0\text{ g}$  está eletrizada com carga  $1,0\text{ }\mu\text{C}$ . Ao ser abandonada, a partir do repouso, no ponto A do campo elétrico da carga puntiforme Q, como mostrado na figura abaixo, fica sujeita a uma força elétrica cujo

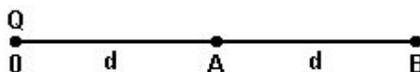
trabalho por ela realizado, entre este ponto A e o ponto B, é igual ao trabalho realizado pelo seu próprio peso, durante sua queda num desnível de 40 m.



Sabendo-se que  $k_0 = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$  e que  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , podemos afirmar que o valor da carga Q é:

- a)  $1,0 \mu\text{C}$
- b)  $2,0 \mu\text{C}$
- c)  $3,0 \mu\text{C}$
- d)  $4,0 \mu\text{C}$
- e)  $5,0 \mu\text{C}$

4. Considere uma carga puntiforme Q, fixa no ponto O, e os pontos A e B, como mostra a figura a seguir.



Sabe-se que os módulos do vetor campo elétrico e do potencial elétrico gerados pela carga no ponto A valem, respectivamente, E e V. Nessas condições, os módulos dessas grandezas no ponto B valem, respectivamente:

- a)  $4E$  e  $2V$
- b)  $2E$  e  $4V$
- c)  $E/2$  e  $V/2$
- d)  $E/2$  e  $V/4$
- e)  $E/4$  e  $V/2$

5. Num ponto A do universo, constata-se a existência de um campo elétrico  $\vec{E}$  de intensidade  $9,0 \cdot 10^5 \text{ N/C}$ , devido exclusivamente a uma carga puntiforme Q situada a 10 cm dele. Num outro ponto B, distante 30 cm da mesma carga, o vetor campo elétrico tem intensidade  $1,0 \cdot 10^5 \text{ N/C}$ . A d.d.p. entre A e B é:

- a)  $8,0 \cdot 10^5 \text{ V}$
- b)  $6,0 \cdot 10^5 \text{ V}$
- c)  $6,0 \cdot 10^4 \text{ V}$
- d)  $2,0 \cdot 10^4 \text{ V}$
- e)  $1,8 \cdot 10^4 \text{ V}$