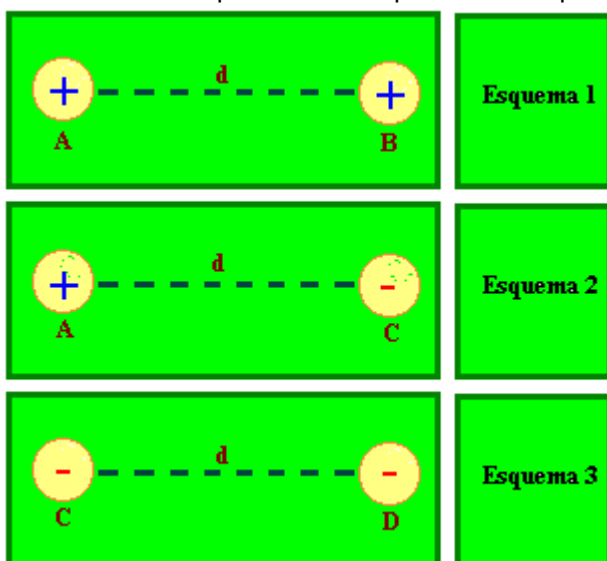


EXERCÍCIOS DE REVISÃO – 3º ANO

- 1) Duas cargas puntiformes, $Q_1 = 5\mu\text{C}$ e $Q_2 = -4\mu\text{C}$, no vácuo, estão separadas por uma distância de 30 cm. Determine a força elétrica entre elas.
- 2) Duas cargas elétricas puntiformes $Q_1 = 2\mu\text{C}$ e $Q_2 = 8\mu\text{C}$ são fixadas nos pontos A e B, distantes entre si 0,4 m, no vácuo. Determinar a intensidade da força elétrica resultante sobre uma carga $Q_3 = -3\mu\text{C}$, colocada a 0,1m de B, sobre a reta AB. Considere $K=9 \times 10^9$.
- 3) A intensidade da força elétrica entre duas cargas elétricas puntiformes iguais, situada no vácuo a uma distância de 2 m uma da outra, é de 202,5 N. Qual o valor das cargas.
- 4) Dois corpos puntiformes e condutores estão eletrizados com cargas de mesmo sinal e estão separados por uma distancia r , no vácuo. Nessas condições eles se repelem com uma força elétrica de intensidade F . É correto afirmar:
 - I. Dobrando-se a distancia entre eles, a intensidade da força de interação eletrostática fica 4 vezes menor;
 - II. Dobrando-se a quantidade de carga elétrica em cada corpo, a intensidade da força elétrica fica 4 vezes menor.
 - III. Se os corpos forem colocados em contato e, em seguida, retornarem à posição original, a força elétrica entre eles passa a ser de atração.
 - IV. Se os corpos forem colocados em contato e, em seguida, retornarem à posição original, a força elétrica entre eles apresenta a mesma intensidade.
- 5) (CEUB-DF) Duas cargas elétricas puntiformes se atraem; duplicando-se a distancias entre elas, no mesmo meio, a força de atração será:
 - a) o dobro;
 - b) a metade;
 - c) o quádruplo;
 - d) a quarta parte;
 - e) a mesma
- 6) (UNIP) Considere os esquemas que se seguem onde A e B representam prótons e C e D representam elétrons. O meio onde estão A, B, C e D é vácuo em todos os esquemas e a distância entre as partículas em questão é sempre a mesma d .



A respeito dos três esquemas, analise as proposições que se seguem:

I. Em todos os esquemas a força eletrostática sobre cada partícula (próton ou elétron) tem a mesma intensidade.

II. Em cada um dos esquemas a força sobre uma partícula tem sentido sempre oposto ao da força sobre a outra partícula.

III. Em cada um dos esquemas as forças trocadas pelas partículas obedecem ao princípio da ação e reação.

IV. Em todos os esquemas as forças entre as partículas são sempre de atração.

Responda mediante o código:

- a) apenas as frases I, II e III estão corretas;
- b) apenas as frases I e III estão corretas;
- c) apenas as frases II e IV estão corretas;
- d) todas são corretas;
- e) todas são erradas.

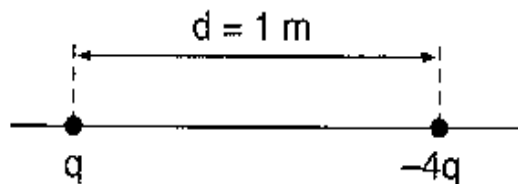
- 7) Uma carga de prova positiva q é colocada num ponto A, onde há um campo elétrico E , gerado por uma carga Q positiva. Fica, então, sujeita a uma força F de intensidade 10 N. Sendo $q = +50 \mu\text{C}$, indique a opção que fornece o valor correto do campo elétrico em A bem como as orientações dos E e F :

- | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------|
| | Q
•
(+) | q
• A
(+) |
| a) $2,0 \cdot 10^{-1} \text{ N/C}$; | \vec{F} ← → \vec{E}
←----- q -----→ | |
| b) $2,0 \cdot 10^2 \text{ N/C}$; | \vec{E} ←----- q -----→
←----- \vec{F} -----→ | |
| c) $2,0 \cdot 10^5 \text{ N/C}$; | q ←----- \vec{F} -----→ \vec{E} | |
| d) $2,0 \cdot 10^2 \text{ N/C}$; | \vec{F} ←----- q -----→ \vec{E} | |
| e) $2,0 \cdot 10^{-1} \text{ N/C}$; | \vec{F} ←----- q -----→ \vec{E} | |

- 8) Uma carga elétrica de $5,0 \times 10^{-6} \text{ C}$ é posta num ponto do espaço, onde fica sob a ação de uma força elétrica de 10 N, para o norte. Nesse referido ponto, o campo elétrico tem intensidade de:

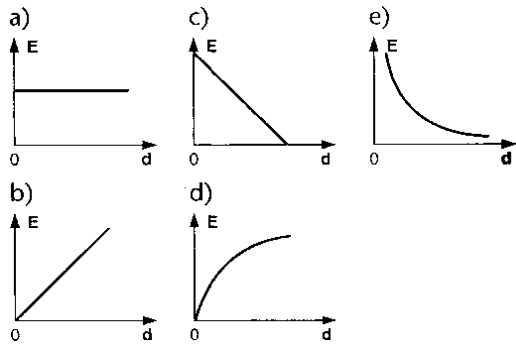
- a) $2 \times 10^{-6} \text{ N/C}$ e dirige-se para o norte.
- b) $50 \times 10^{-6} \text{ N/C}$ e dirige-se para o sul.
- c) $0,5 \times 10^{-6} \text{ N/C}$ e dirige-se para o sul.
- d) $0,5 \times 10^{-6} \text{ N/C}$ e dirige-se para o norte.
- e) $2 \times 10^{-6} \text{ N/C}$ e dirige-se para o norte.

- 9) Na distribuição de cargas elétricas representada na figura, o ponto onde o campo elétrico é nulo fica:



- a) entre as cargas e no centro.
- b) entre as cargas e a 0,3 m de q .
- c) a 2 m de $-4q$ e à sua direita.
- d) a 1 m de q e à sua esquerda.
- e) a 4 m de q e à sua esquerda.

10) Qual dos gráficos melhor representa o módulo do vetor campo elétrico E , num ponto P nas proximidades de uma carga elétrica puntiforme, em função da distância d entre a carga e P? (Considere a carga elétrica no vácuo.)



GABARITO

1 –

2 –

3 – $3 \cdot 10^{-4} \text{ C}$

4 –

5 – D

6 – A

7 – C

8 – E

9 – D

10 – E