
	Governo do Distrito Federal Secretaria de Estado de Educação do DF Coordenação Regional do Plano Piloto Centro de Ensino Médio Lago Norte		Valor: <input type="text"/>
			Nota: <input type="text"/>
NOME: _____		ANO/TURMA: _____	Nº: _____
PROFESSOR: Ribamar DATA: ____/____/20__		TURNO: _____	

É obrigatório justificar as respostas em cálculos ou argumentos físicos, senão a resposta será anulada!

8) (UFJF-MG) Uma gotícula de óleo, de massa $m = 9,6 \cdot 10^{-15}$ kg e carregada com carga elétrica $q = -3,2 \cdot 10^{-19}$ C, cai verticalmente no vácuo. Num certo instante, liga-se nessa região um campo elétrico uniforme, vertical e apontando para baixo. O módulo desse campo elétrico é ajustado até que a gotícula passe a cair com movimento retilíneo e uniforme. Nessa situação, qual o valor do módulo do campo elétrico?

- A) $3,0 \cdot 10^5$ N/C
- B) $1,0 \cdot 10^5$ N/C
- C) $3,0 \cdot 10^4$ N/C
- D) $1,0 \cdot 10^4$ N/C
- E) $1,0 \cdot 10^3$ N/C

7) (Unaerp-SP) Um campo elétrico uniforme existe na região entre duas placas planas paralelas com cargas de sinais opostos. Um elétron de massa $m = 9 \cdot 10^{-31}$ kg e carga $q = -1,6 \cdot 10^{-19}$ C é abandonado em repouso junto à superfície da placa carregada negativamente e atinge a superfície da placa oposta, a 12 cm de distância da primeira, em um intervalo de tempo de $3 \cdot 10^{-7}$ s. Determine a intensidade do campo elétrico e a velocidade do elétron no momento em que atinge a segunda placa. Identifique a opção correta.

- A) $E = 15$ N/C; $v = 8 \cdot 10^5$ m/s
- B) $E = 200$ N/C; $v = 4$ km/h
- C) $E = 100$ N/C; $v = 2 \cdot 10^6$ m/s
- D) $E = 10^5$ N/C; $v = 2 \cdot 10^6$ m/s
- E) $E = 5$ N/C; $v = 8 \cdot 10^5$ m/s

11) (Uerj) Uma partícula carregada penetra em um campo elétrico uniforme existente entre duas placas planas e paralelas A e B, A figura mostra a trajetória curvilínea descrita pela partícula. A alternativa que aponta a causa correta dessa trajetória é:

- A) A partícula tem carga negativa, e a placa A tem carga positiva.
- B) A partícula tem carga positiva, e a placa A tem carga negativa.
- C) A partícula tem carga negativa, e a placa B tem carga positiva.
- D) A partícula tem carga positiva, e a placa B tem carga negativa.

17) nan

16) nan

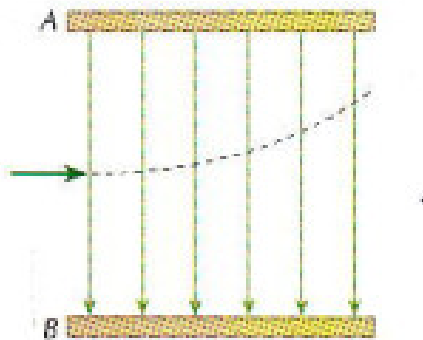
2) (UCSal-BA) Uma esfera condutora eletrizada com carga $Q = 6,00 \mu C$ é colocada em contato com outra, idêntica, eletrizada com carga $q = -2,00 \mu C$. Admitindo-se que haja troca de cargas apenas entre essas duas esferas, o número de elétrons que passa de uma esfera para a outra até atingir o equilíbrio eletrostático é: Dado: carga elementar $e = 1,60 \times 10^{-19} \text{ C}$

- A) $5,00 \times 10^{19}$
- B) $2,50 \times 10^{16}$
- C) $5,00 \times 10^{14}$
- D) $2,50 \times 10^{13}$
- E) $1,25 \times 10^{13}$

1) (PUC-SP) Duas esferas A e B , metálicas e idênticas, estão carregadas com cargas respectivamente iguais a $16 \mu C$ e $4 \mu C$. Uma terceira esfera C , metálica e idêntica às anteriores, está inicialmente descarregada. Coloca-se C em contato com A . Em seguida, esse contato é desfeito e a esfera C é colocada em contato com B . Supondo que não haja troca de cargas elétricas com o meio exterior, a carga final de C é de:

- A) $8 \mu C$
- B) $6 \mu C$
- C) $4 \mu C$
- D) $3 \mu C$
- E) nula

12) (UFG-GO) Em uma impressão jato de tinta, as letras são formadas por pequenas gotas de tinta que incidem sobre o papel. A figura a seguir mostra os principais elementos desse tipo de impressora. As gotas, após serem eletrizadas na unidade de carga, têm suas trajetórias modificadas no sistema de deflexão (placas carregadas), atingindo o papel em posições que dependem de suas cargas elétricas. Suponha que uma gota, de massa m e de carga elétrica q , entre no sistema de deflexão com velocidade v , ao longo do eixo x . Considere a diferença de potencial, V , entre as placas, o comprimento, L , das placas e a distância, d , entre elas. Se a gota descrever a trajetória mostrada na figura, pode-se afirmar que:

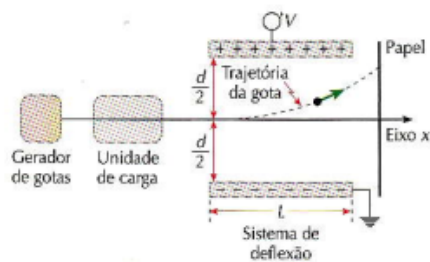


- A) ☐ o módulo de sua aceleração é qV/md
- B) ☐ L/v_0 é o tempo necessário para ela atravessar o sistema de deflexão
- C) ☐ sua carga elétrica é positiva
- D) ☐ ocorre um aumento de sua energia potencial elétrica

6) (UFSM-RS) Uma partícula com carga de $8 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ exerce uma força elétrica de módulo $1,6 \cdot 10^{-2} \text{ N}$ sobre outra partícula com carga de $2 \cdot 10^{-7} \text{ C}$. A intensidade do campo elétrico no ponto onde se encontra a segunda partícula é, em N/C :

- A) $3,2 \cdot 10^{-9}$
- B) $1,28 \cdot 10^{-8}$
- C) $1,6 \cdot 10^4$
- D) $8 \cdot 10^4$
- E) $1,0 \cdot 10^4$

13) (UFPI) Uma partícula, com carga elétrica $q = 2 \cdot 10^{-9} \text{C}$, é liberada do repouso numa região onde existe um campo elétrico externo. Após se afastar alguns centímetros da posição inicial, a partícula já adquiriu uma energia cinética, dada por $E_c = 4 \cdot 10^{-6} \text{ J}$. Qual a diferença de potencial ($\Delta V = V_f - V_i$) entre essas duas posições?



- A) -2kV
- B) -4kV
- C) 0
- D) +4 kV
- E) +2kV

3) (Vunesp) Identifique a alternativa que apresenta o que as forças dadas pela lei da gravitação universal de Newton e pela lei de Coulomb têm em comum.

- A) Ambas variam com a massa das partículas que interagem.
- B) Ambas variam com a carga elétrica das partículas que interagem.
- C) Ambas variam com o meio em que as partículas interagem.
- D) Ambas variam com o inverso do quadrado da distância entre as partículas que interagem.
- E) Ambas podem ser tanto de atração como de repulsão entre as partículas que interagem.

14) (Acafe-SC) A tabela mostra as energias cinéticas final e inicial, respectivamente, nos pontos A e B de Sabendo-se que a ddp nos três casos é a mesma, a relação entre as três cargas é:

- A) $q_1 < q_2 < q_3$
- B) $q_1 = q_2 = q_3$

C) $q_1 > q_2 > q_3$

D) $q_1 = q_2 > q_3$

E) $q_1 > q_2 = q_3$

15) (PUC-SP) Um elétron-volt (eV) é, por definição, a energia cinética adquirida por um elétron quando acelerado, a partir do repouso, por uma diferença de potencial de 1,0 V. Considerando a massa do elétron $9,0 \cdot 10^{-31}$ kg e sua carga elétrica em valor absoluto $1,6 \cdot 10^{-19}$ C, a velocidade do elétron com energia cinética 1,0 eV tem valor aproximado de:

Energia cinética inicial (J)	Energia cinética final (J)	Carga (μC)
0,40	0,95	q_1
0,15	0,70	q_2
0,35	0,75	q_3

A) $6,0 \cdot 10^5$ m/s

B) $5,0 \cdot 10^5$ m/s

C) $4,0 \cdot 10^5$ m/s

D) $5,0 \cdot 10^4$ m/s

E) $6,0 \cdot 10^4$ m/s

10) (Uniube-MG) Em uma região de campo elétrico uniforme de intensidade $E = 20.000$ N/C, uma carga $q = 4 \cdot 10^{-8}$ C é levada de um ponto A, onde $V_A = 200$ V, para um ponto B, onde $V_B = 80$ V. O trabalho realizado pela força elétrica no deslocamento da carga entre A e B a distância entre os pontos A e B são, respectivamente, iguais a:

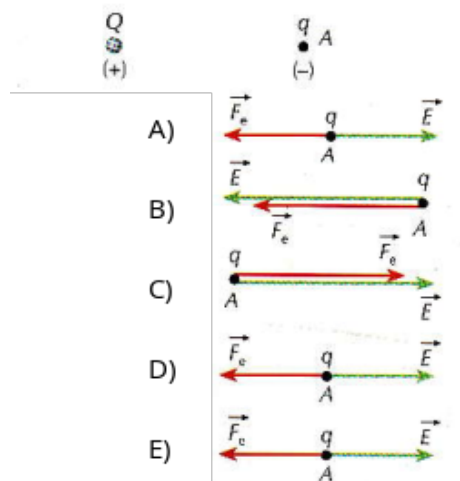
A) $4,8 \cdot 10^{-6}$ N $6 \cdot 10^{-3}$ m

B) $4,8 \cdot 10^{-6}$ J $6 \cdot 10^{-3}$ m

C) $2,4 \cdot 10^{-5}$ J $6 \cdot 10^{-3}$ m

D) $2,4 \cdot 10^{-5}$ N $6 \cdot 10^{-3}$ m

E) 0 e $8 \cdot 10^{-3}$ m



5) (PUC-SP) Uma carga de prova negativa q é colocada num ponto A , onde há um campo elétrico \vec{E} gerado por uma carga Q positiva, ficando, então, sujeita a uma força \vec{F}_e de intensidade 10 N. Sendo $q = -50 \text{ mC}$, identifique a opção que fornece o valor correto da intensidade do vetor campo elétrico em A , bem como as orientações corretas dos vetores \vec{E} e \vec{F}_e :

- A) $2,0 \cdot 10^{-1} \text{ N/C}$
- B) $2,0 \cdot 10^2 \text{ N/C}$
- C) $2,0 \cdot 10^5 \text{ N/C}$
- D) $2,0 \cdot 10^2 \text{ N/C}$
- E) $2,0 \cdot 10^5 \text{ N/C}$