

Lista 3.1.2 Eletrização, eletrostática e Lei de Coulomb

Exercícios desacompanhados de contas/equações serão desconsiderados

- 1 – O que são materiais condutores, isolantes, semicondutores e supercondutores? Cite dois exemplos de cada um dele,
- 2 – Como funciona a eletrização por indução elétrica? Ela funciona da mesma forma em materiais condutores e isolantes?
- 3 – Como funciona a polarização de cargas elétricas?
- 4 – Como podemos consolidar uma blindagem eletrostática? Quais são os efeitos dela? Como se comportam as forças elétricas dentro dessa blindagem?
- 5 – Qual é o campo elétrico que atua em uma carga de -7mC que sofre uma força de 49N ?
- 6 – Esboce as linhas de força entre uma partícula carregada positivamente interagindo com outra carregada negativamente.
- 7 – Em um campo elétrico uniforme de intensidade $2 \cdot 10^5 \text{ N/C}$ é colocada uma partícula portando 8nC de carga. Sendo o campo elétrico orientado de baixo para cima, calcule a aceleração dessa partícula. Considere sua massa $4 \mu\text{g}$. Esboce os vetores força e campo elétrico.
- 8 – Duas cargas elétricas situadas no vácuo ($k = 9 \cdot 10^9 [\text{N/m}^2]/\text{C}^2$) estão separadas por uma distância de 10 cm . Sendo $Q_1 = 9\text{nC}$ e $Q_2 = 12\text{nC}$ determine as características do campo elétrico:
 - a) No ponto médio entre as cargas.
 - b) Em um ponto 10 cm depois da segunda carga.
- 9 – Qual é o trabalho da força elétrica necessário para transportar uma carga de $2\mu\text{C}$ entre um potencial de 40V e outro de 120V ?
- 10 – Uma partícula de $3\mu\text{C}$ é colocada em um campo elétrico de intensidade $2 \cdot 10^3 \text{ V/m}$. Após um dado intervalo de tempo essa partícula sai de um potencial A e vai até um potencial B, gerando dessa forma uma ddp de 120V . Descubra :
 - a) O trabalho realizado pela força elétrica
 - b) A Energia cinética da partícula ao atingir o potencial B.
 - c) O deslocamento total da partícula.
 - d) A intensidade da força elétrica