

31. Duas esferas condutoras idênticas carregadas com cargas $+Q$ e $-3Q$, inicialmente separadas por uma distância d , atraem-se com uma força elétrica de intensidade (módulo) F . Se as esferas são postas em contato e, em seguida, levadas de volta para as suas posições originais, a nova força entre elas será:

- a) maior que F e de atração.
- b) menor que F e de atração.
- c) igual a F e de repulsão.
- d) menor que F e de repulsão.
- e) maior que F e de repulsão.

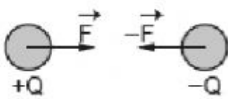
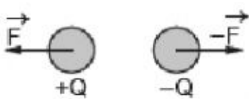
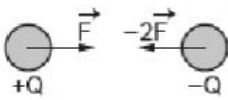
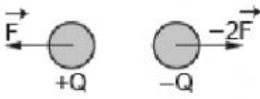
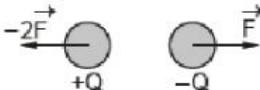
10. Uma esfera metálica A carregada com $0,75\text{ C}$ é colocada em contato simultaneamente com outras duas esferas metálicas B e C inicialmente neutras. Sabendo que as três esferas são idênticas, após o contato, a carga final de cada esfera será:

- a) $Q_A = \text{zero}$; $Q_B = 0,50\text{ C}$; $Q_C = 0,50\text{ C}$.
- b) $Q_A = \text{zero}$; $Q_B = 0,75\text{ C}$; $Q_C = 0,75\text{ C}$.
- c) $Q_A = 0,25\text{ C}$; $Q_B = 0,25\text{ C}$; $Q_C = 0,25\text{ C}$.
- d) $Q_A = 0,25\text{ C}$; $Q_B = 0,50\text{ C}$; $Q_C = 0,50\text{ C}$.
- e) $Q_A = 0,75\text{ C}$; $Q_B = 0,75\text{ C}$; $Q_C = 0,75\text{ C}$.

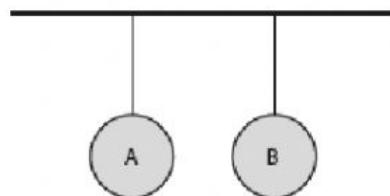
59. Duas esferas puntiformes de cargas Q_1 e Q_2 encontram-se no vácuo a uma distância d . Nessa situação, o valor da força elétrica entre elas é F . Se a distância entre as esferas for triplicada ($3d$), mantendo os valores das cargas, a nova força elétrica F' entre as esferas será:

- a) $\frac{F}{3}$
- b) $\frac{F}{9}$
- c) F
- d) $3F$
- e) $9F$

11. Duas esferas metálicas idênticas estão carregadas com cargas $+Q$ e $-Q$. As forças elétricas de interação que agem nas esferas estão melhores representadas em:

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

57. Duas esferas, A e B, condutoras, idênticas e inicialmente neutras estão penduradas por fios isolantes como mostra a figura.



Um bastão carregado negativamente é colocado em contato com a esfera A e é afastado. A esfera B é, então, atraída pela esfera A até tocá-la. Após os contatos, as esferas A e B se:

- a) atraem, pois ambas estão carregadas negativamente.
b) atraem, pois A está com carga negativa e B com carga positiva.
c) atraem, pois A está com carga negativa e B está neutra.
d) repelem, pois ambas estão com carga negativa.
e) repelem, pois A está com carga negativa e B está neutra.