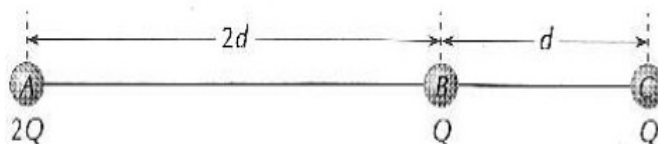


1.

Duas pequenas esferas idênticas, positivamente eletrizadas com carga Q e $3Q$, são colocadas a uma distância d , no vácuo, originando-se entre elas uma força de intensidade F_e . Em seguida, as esferas são postas em contato e afastadas a uma distância $2d$. Determine, em função de F_e , a nova intensidade da força elétrica de repulsão.

2.

Três pequenas esferas A , B e C com cargas elétricas respectivamente iguais a $2Q$, Q e Q estão localizadas como mostra a figura:



A intensidade da força elétrica exercida por C sobre B é de $8 \cdot 10^{-2}$ N. Qual a intensidade da força elétrica resultante que A e C exercem sobre B ?

3.

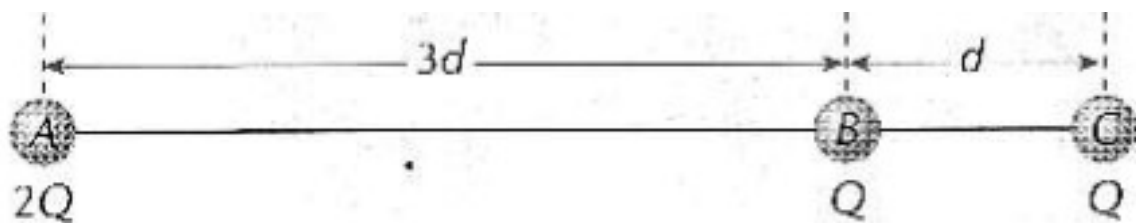
A que distância devem ser colocadas duas cargas positivas e iguais a $1 \mu\text{C}$, no vácuo, para que a força elétrica de repulsão entre elas tenha intensidade $0,1$ N?

4.

Se um corpo inicialmente neutro é eletrizado com uma carga $Q = -56 \text{ mC}$, quantos elétrons ele recebeu nesse processo? Dado: $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

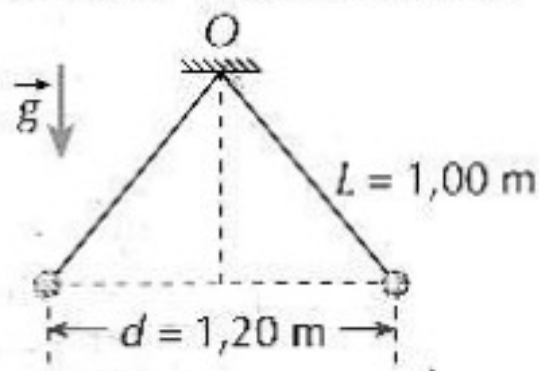
5.

Três pequenas esferas A , B e C com cargas elétricas respectivamente iguais a $2Q$, Q e Q estão alinhadas como mostra a figura. A esfera A exerce sobre B uma força elétrica de intensidade $2,0 \cdot 10^{-6}$ N. Qual a intensidade da força elétrica resultante que A e C exercem sobre B ?



6.

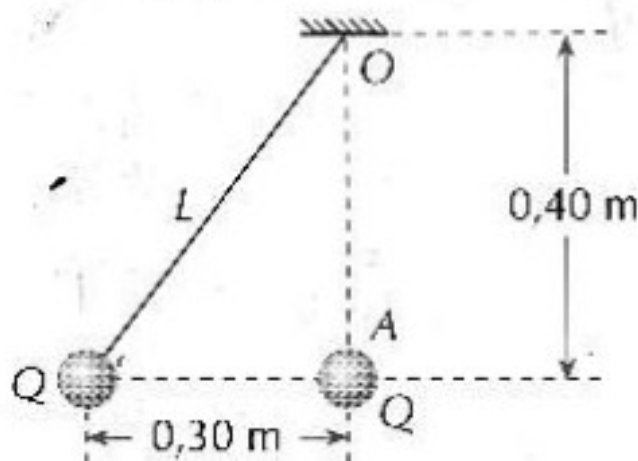
Duas esferas condutoras idênticas e muito pequenas, de massa $m = 0,30$ g, encontram-se no vácuo suspensas por meio de dois fios leves, isolantes, de comprimentos iguais $L = 1,00$ m, presos a um mesmo ponto de suspensão O . Estando as esferas separadas, eletriza-se uma delas com carga Q , mantendo-se a outra neutra. Em seguida, elas são colocadas em contato e depois abandonadas. Verifica-se que na posição de equilíbrio a distância que as separa é $d = 1,20$ m. Considere $Q > 0$. (Adote: aceleração da gravidade $g = 10$ m/s².)



Determine o valor de Q .

7.

Um pêndulo elétrico de comprimento L e massa $m = 0,12 \text{ kg}$ eletrizado com carga Q é repelido por outra carga igual fixa no ponto A . A figura mostra a posição de equilíbrio do pêndulo. Sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$, calcule Q .



8.

Duas cargas elétricas positivas e pontiformes, das quais uma é o triplo da outra, repelem-se com forças de intensidades $2,7 \text{ N}$ no vácuo, quando a distância entre elas é de 10 cm . Determine a menor das cargas.

9.

(PUC-SP) Duas esferas A e B , metálicas e idênticas, estão carregadas com cargas respectivamente iguais a $16 \mu\text{C}$ e $4 \mu\text{C}$. 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) $8 \mu\text{C}$ c) $4 \mu\text{C}$ e) nula
 b) $6 \mu\text{C}$ d) $3 \mu\text{C}$

respostas

1

$$F_e = \frac{F_e}{3}$$

2.

$$4 \cdot 10^{-2} \text{ N}$$

3. $0,3\text{m}$
 4. $3,5 \times 10^{17}$ elétrons
 5. $7,0 \times 10^{-6} \text{ N}$
 6. a) $1,20 \times 10^{-6} \text{ c}$
 b) $-6,94 \times 10^{-7} \text{ c}$
 7. $+_{-} 3 \times 10^{-6} \text{ c}$

