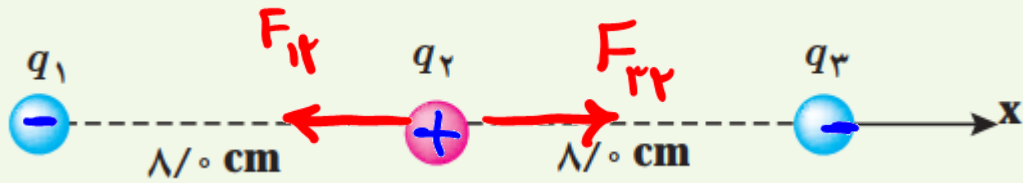


۵ بارهای الکتریکی نقطه‌ای $q_1 = -4 \text{ nC}$ ، $q_2 = +5 \text{ nC}$ و $q_3 = -4 \text{ nC}$ مطابق شکل، در جای خود ثابت شده‌اند. نیروی خالص الکتریکی وارد بر هر یک از بارهای q_2 و q_3 را محاسبه کنید.



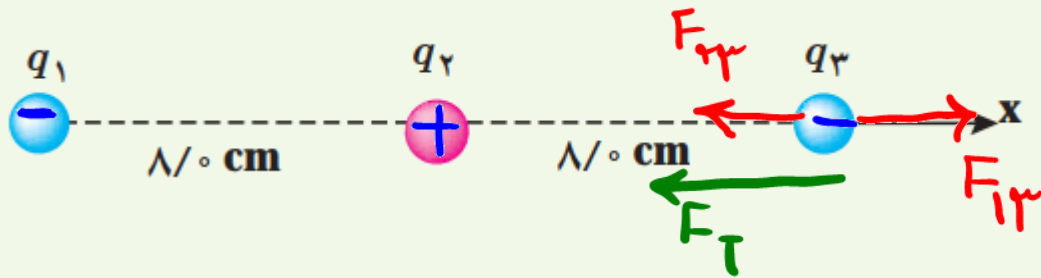
$$F_{12} = k \frac{q_1 q_2}{r_{12}^2} = 9 \times 10^9 \frac{(-4 \times 10^{-9}) \times (5 \times 10^{-9})}{(1 \times 10^{-2})^2} = \left(-\frac{45}{14} \times 10^{-5} \right) \text{ N}$$

$$F_{23} = k \frac{q_2 q_3}{r_{23}^2} = 9 \times 10^9 \frac{(5 \times 10^{-9}) \times (-4 \times 10^{-9})}{(1 \times 10^{-2})^2} = \left(+\frac{20}{14} \times 10^{-5} \right) \text{ N}$$

$$\vec{F}_T = -\frac{20}{14} \times 10^{-5} \hat{i} + \frac{20}{14} \times 10^{-5} \hat{i} = 0$$

۵ بارهای الکتریکی نقطه‌ای $q_1 = -4 \text{ nC}$ ، $q_2 = +5 \text{ nC}$ و $q_3 = -4 \text{ nC}$ مطابق شکل، در جای خود ثابت شده‌اند.

نیروی خالص الکتریکی وارد بر هر یک از بارهای q_1 و q_3 را محاسبه کنید.



$$\vec{F}_{13} = k \frac{q_1 q_3}{r_{13}^2} = 9 \times 10^9 \frac{(-4 \times 10^{-9}) \times (-4 \times 10^{-9})}{(14 \times 10^{-2})^2} = \left(+ \frac{9}{14} \times 10^{-5} \right) \text{ N}$$

اعظم حشمتی

$$\vec{F}_{23} = k \frac{q_2 q_3}{r_{23}^2} = 9 \times 10^9 \frac{(5 \times 10^{-9}) \times (-4 \times 10^{-9})}{(14 \times 10^{-2})^2} = \left(- \frac{45}{14} \times 10^{-5} \right) \text{ N}$$

$$\vec{F}_T = + \frac{9}{14} \times 10^{-5} \text{ N} - \frac{45}{14} \times 10^{-5} \text{ N} = - \left(\frac{36}{14} \times 10^{-5} \right) \text{ N}$$