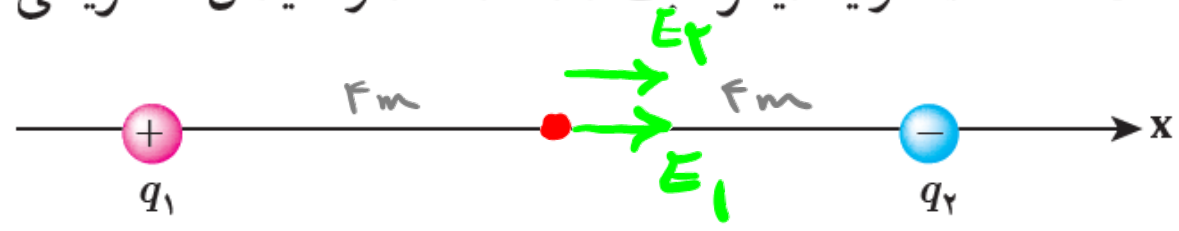


مطابق شکل، دو ذره با بارهای $q_1 = 4 \mu\text{C}$ و $q_2 = -6 \mu\text{C}$ در فاصله 8 cm از یکدیگر ثابت شده‌اند. اندازه میدان الکتریکی



خالص را در نقطه‌های زیر به دست آورید :

الف) در وسط خط واصل دو ذره،

$$E_1 = k \frac{q_1}{r^2} = 9 \times 10^9 \frac{4 \times 10^{-6}}{(4)^2} = (+9 \times 10^3) \text{ N}$$

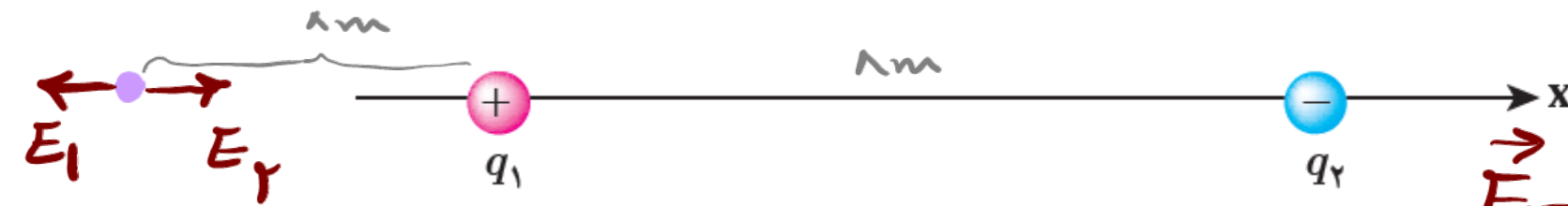
اعظم حشمتی

$$E_2 = k \frac{q_2}{r^2} = 9 \times 10^9 \frac{6 \times 10^{-6}}{(4)^2} = (+27 \times 10^3) \text{ N}$$

$$\vec{E}_T = \left(\frac{9 \times 10^3}{1} + \frac{27 \times 10^3}{1} \right) \times 10^3 \text{ i} = \frac{360}{1} \times 10^3 \text{ i} \Rightarrow |E| = \frac{360}{1} \times 10^3 \text{ N/C}$$

مطابق شکل، دو ذره با بارهای $q_1 = 4 \mu\text{C}$ و $q_2 = -6 \mu\text{C}$ در فاصله 8 m از یکدیگر ثابت شده‌اند. اندازه میدان الکتریکی خالص را در نقطه‌های زیر به دست آورید:

(ب) در نقطه‌ای روی خط واصل دو ذره به فاصله 8 m از بار q_1 و 16 m از بار q_2 .



$$\vec{E}_T = \left(\frac{27}{128} \times 10^3 - \frac{9 \times 8}{32 \times 8} \times 10^3 \right) \hat{i}$$

$$|E| = \frac{9}{128} \times 10^3 \text{ N}$$

$$E_1 = k \frac{q_1}{r_1^2} = 9 \times 10^9 \frac{4 \times 10^{-6}}{(8)^2} = \frac{9 \times 10^3}{32} \hat{i} \text{ N}$$

$$E_2 = k \frac{q_2}{r_2^2} = 9 \times 10^9 \frac{6 \times 10^{-6}}{(16)^2} = \frac{+27 \times 10^3}{128} \hat{i} \text{ N}$$