



فیزیک

پایه یازدهم

؟

فرض کنید میدان الکتریکی به سمت راست باشد. اگر بار $+Q$ سمت چپ و بار $-Q$ سمت راست باشد هر دو نیروی وارد بر هر کدام به سمت یکدیگر است پس به هم نزدیک میشوند که خلاف خواسته مسئله است. بنابراین بار $+Q$ در سمت راست و بار $-2Q$ در سمت چپ است. جهت مثبت حرکت را هم به دلخواه به سمت راست میگیریم. شتاب دو ذره عبارت است از:

$$a_+ = \frac{QE - \frac{2kQ^2}{x^2}}{M}, \quad a_- = \frac{\frac{2kQ^2}{x^2} - 2QE}{0.5M}$$

که در آن x فاصله دو ذره است از شرط برابر بودن شتاب ها مقدار x بدست می آید:

$$\rightarrow x = \sqrt{\frac{6kQ}{5E}}$$