

الف)

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} = 9 \times 10^9 \frac{1.7 \times 10^{-19} \times 1.7 \times 10^{-19}}{(4 \times 10^{-15})^2}$$

$$F = \frac{23104 \times 10^{-39}}{16 \times 10^{-30}} = 1444 \text{ N}$$

ب) $E = k \frac{q}{r^2} = 9 \times 10^9 \frac{1.7 \times 10^{-19}}{(10^{-10})^2}$

$$E = 3744 \times 10^{10} \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

۸ هسته اتم آهن شعاعی در حدود $4/0 \times 10^{-15} \text{ m}$ دارد و تعداد پروتون‌های آن ۲۶ عدد است. الف) بزرگی نیروی دافعه بین دو پروتون این هسته که به فاصله $4/0 \times 10^{-15} \text{ m}$ از هم قرار دارند چقدر است؟ ب) اندازه میدان الکتریکی ناشی از هسته در فاصله $1/0 \times 10^{-10} \text{ m}$ از مرکز هسته چقدر است؟