

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؟

الف)

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

$$F = \frac{23,04 \times 10^{-29}}{16 \times 10^{-30}} = 14,4 \text{ N}$$

اعظم حشمتی

ب)
$$E = k \frac{q}{r^2} = 9 \times 10^9 \frac{24 \times 1.7 \times 10^{-19}}{(10^{-10})^2}$$

$$E = 374,4 \times 10^{10} \frac{\text{N}}{\text{C}}$$