

29. Protoni se ubrzavaju u ciklotronu i udaraju u metu. Struja protonskog snopa na meti je $1.6 \mu\text{A}$. Koliko protona u jednoj sekundi udara u metu? ($e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$)
- A. 10^5 B. 30 000 C. 10^{12} D. 180 E. 10^{13}

$$I = 1,6 \mu \text{ A} = 1,6 \cdot 10^{-6} \text{ C/s}$$

$$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$t = 1 \text{ sek}$$

$$n = N = ? \quad (\text{broj protona})$$

$$I = \frac{Q}{t} \quad / \cdot t$$

$$Q = I \cdot t = 1,6 \cdot 10^{-6} \text{ A} \cdot 1 \text{ s} = 1,6 \cdot 10^{-6} \text{ C}$$

$$Q = n \cdot e$$

$$n = \frac{Q}{e} = \frac{1,6 \cdot 10^{-6} \text{ C}}{1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}} = 1 \cdot 10^{-6 - (-19)} = 10^{13}$$

odgovor E.