

69. Atom nekog elementa ima masu $1,6 \cdot 10^{-22}$ grama. Masa mol-atoma tog elementa je:

a) 192

b) 96

c) 48

d) $3,58 \cdot 10^{-21}$

Mol predstavlja jedinicu za količinu supstance. Mol bilo kojih čestica sadrži $6 \cdot 10^{23}$ čestica. Kako mnogi učenici greše, možda je lakše ovaj pojam objasniti preko neke druge veličine. Naime, ako kažemo "tuce", tada mislimo na broj 12. Dakle, tuce kockica, je u stvari 12 kockica. Tuce jaja je 12 jaja. Tako, kada kažemo mol čestica, mislimo na $6 \cdot 10^{23}$ čestica. Ako je reč o molekulima, onda 1 mol molekula vode sadrži $6 \cdot 10^{23}$ molekula vode.

Ako govorimo o molu atoma, tada kažemo da jedan mol atoma nekog elementa sadrži $6 \cdot 10^{23}$ atoma tog elementa.

Ako pažljivo pročitamo zadatak vidimo da je potrebno da se izračuna masa jednog mol-atoma, što predstavlja masu svih tih čestica koje se nalaze u jednom molu. Kako u jednom molu atoma imamo $6 \cdot 10^{23}$ atoma, a masa jednog atoma je $1,6 \cdot 10^{-22}$ grama, tada je dovoljno pomnožiti masu jednog atoma sa ukupnim brojem atoma koji se nalazi u jednom molu.

$$6 \cdot 10^{23} \cdot 1,6 \cdot 10^{-22} \text{ g} = 96 \text{ g}$$

Zadatak se može rešiti i preko proporcije.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ mol}(\text{atoma}) \rightarrow 6 \cdot 10^{23} \text{ atoma} \rightarrow x(\text{g}) \\ 1 \text{ atom} \rightarrow 1,6 \cdot 10^{-22} \text{ g} \end{array}$$

$$x(\text{g}) = \frac{6 \cdot 10^{23} \text{ atoma} \cdot 1,6 \cdot 10^{-22} \text{ g}}{1 \text{ atom}}$$

$$x(\text{g}) = 96 \text{ g}$$