पेज 48

प्रश्न 1:
यदि कार्बन परमाणुओं के एक मोल का द्रव्यमान 12 g है तो कार्बन के एक परमाणु का द्रव्यमान क्या होगा?

उत्तर 1:
एक मोल कार्बन का द्रव्यमान = 12 g
तथा एक मोल कार्बन में परमाणु = 6.022×10^{23} परमाणु
इसलिए,
कार्बन के 6.022×10^{23} परमाणुओं का द्रव्यमान = 12 g
अतः, कार्बन के 1 परमाणु का द्रव्यमान = $\frac{12}{6.022 \times 10^{23}} = 1.99 \times 10^{-23}$ g

प्रश्न 2:
किस में अधिक परमाणु होंगे: 100 g सोडियम (Na) अथवा 100 g लोहा (Fe)?
(Na का परमाणु द्रव्यमान = 23 u, Fe का परमाणु द्रव्यमान = 56 u)

उत्तर 2:
एक मोल सोडियम (Na) का द्रव्यमान = 23 g

तथा एक मोल सोडियम (Na) में परमाणु = 6.022×10^{23} परमाणु
इसलिए,
23 g सोडियम (Na) में परमाणुओं की संख्या = 6.022×10^{23}

1 g सोडियम (Na) में परमाणुओं की संख्या = $\frac{6.022 \times 10^{23}}{23}$

100 g सोडियम (Na) में परमाणुओं की संख्या = $\frac{6.022 \times 10^{23}}{23} \times 100 = 26.18 \times 10^{23}$

एक मोल लोहे (Fe) का द्रव्यमान = 56 g

तथा एक मोल लोहे (Fe) में परमाणु = 6.022×10^{23} परमाणु
इसलिए,
56 g लोहे (Fe) में परमाणुओं की संख्या = 6.022×10^{23}

1 g लोहे (Fe) में परमाणुओं की संख्या = $\frac{6.022 \times 10^{23}}{56}$

100 g लोहे (Fe) में परमाणुओं की संख्या = $\frac{6.022 \times 10^{23}}{56} \times 100 = 10.75 \times 10^{23}$

अतः, सोडियम में अधिक परमाणु होंगे।