

Bài 1
THÀNH PHẦN NGUYÊN TỬ

1.13. Sử dụng số liệu cho trong (bảng 1.1) SGK, hãy tính và trả lời các câu hỏi sau :

- a) Khối lượng của một proton bằng bao nhiêu lần khối lượng của electron ?
- b) Khối lượng của electron bằng bao nhiêu phần khối lượng của nơtron ?
- c) Nguyên tử heli có 2 proton, 2 nơtron và 2 electron. Hỏi khối lượng của các electron chiếm bao nhiêu % khối lượng nguyên tử ?

1.14. Trong 1 kg sắt có bao nhiêu gam electron ? Cho biết một mol nguyên tử sắt có khối lượng bằng 55,85 g, một nguyên tử sắt có 26 electron.

1.15. Cho rằng hạt nhân nguyên tử và chính nguyên tử H có dạng hình cầu. Hạt nhân nguyên tử hidro có bán kính gần đúng bằng 10^{-6} nm, bán kính nguyên tử H bằng 0,053 nm.

- a) Hãy tính và so sánh thể tích của nguyên tử hidro với thể tích của hạt nhân nguyên tử hidro.
- b) Hãy tính và so sánh khối lượng riêng của hạt nhân và của nguyên tử hidro.

Cho biết công thức tính thể tích hình cầu là $V = \frac{4\pi r^3}{3}$ trong đó r là bán kính hình cầu.

1.16. Cho biết $1u = 1,6605 \cdot 10^{-27}$ kg, nguyên tử khối của oxi bằng 15,999. Hãy tính khối lượng của một nguyên tử oxi ra kilogam.

1.17. Cho biết khối lượng nguyên tử của C gấp 11,905 lần khối lượng nguyên tử của hidro. Hãy tính khối lượng nguyên tử của hidro ra u và gam, khi coi khối lượng nguyên tử của C bằng 12.