

Chương VII

HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ

Bài 35. TÍNH CHẤT VÀ CẤU TẠO HẠT NHÂN

35.1. Câu C. 35.2. Câu B. 35.3. Câu C. 35.4. Câu A.

35.5. Câu C. 35.6. Câu D. 35.7. Câu B. 35.8. Câu D.

35.9. Câu C.

35.10. *Hạt nhân* : Hạt ở trung tâm nguyên tử, tích điện dương $+Ze$, có khối lượng xấp xỉ bằng khối lượng nguyên tử, tạo bởi Z prôtôn và $A - Z$ nơtron. *Nuclôn* tên gọi chung của prôtôn và nơtron.

35.11.

Kí hiệu hạt nhân	${}^6_6\text{C}$	${}^{11}_6\text{C}$	${}^{12}_6\text{C}$	${}^{13}_6\text{C}$	${}^{14}_6\text{C}$	${}^{15}_6\text{C}$
Số prôtôn	6	6	6	6	6	6
Số nơtron	4	5	6	7	8	9

35.12. Ta được các hạt nhân ${}^3_1\text{H}$; ${}^7_3\text{Li}$; ${}^{15}_7\text{N}$.

35.13. Khối lượng nguyên tử của clo :

$$34,969 \text{ u} \cdot 75,4\% + 36,966 \text{ u} \cdot 24,6\% = 35,46 \text{ u}$$

35.14. Ta có : $20x + 22y + 21 \cdot 0,0026 = 20,179$

$$x + y = 0,9974$$

Giải hệ hai phương trình trên, ta được :

$$20x + 22(0,9974 - x) = 20,1244$$

$$x = \frac{20,1244 - (22 \cdot 0,9974)}{20 - 22} = 0,9092$$

$$y = 0,0882$$

Vậy, thành phần nêon ($^{20}_{10}\text{Ne}$) trong nêon thiên nhiên là 90,92% và thành phần nêon $^{20}_{10}\text{Ne}$ là 8,82%.

$$35.15. \quad mc^2 = \frac{m_0c^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{9,1 \cdot 10^{-31} \cdot 9 \cdot 10^{16}}{\sqrt{1 - 0,01}} = 82,31 \cdot 10^{-15} \text{ J}.$$