

Nội dung bài viết

1. [Giải bài 1 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
2. [Giải bài 2 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
3. [Giải bài 3 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
4. [Giải bài 4 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
5. [Giải bài 5 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)

Với bộ tài liệu giải bài tập **SGK Hóa 10 nâng cao Bài 5: Luyện tập về: thành phần cấu tạo nguyên tử. Khối lượng của nguyên tử. Orbitan nguyên tử**, hướng dẫn cách giải chi tiết cho từng câu hỏi, từng phần học bám sát nội dung chương trình sách giáo khoa bộ môn Hóa nâng cao lớp 10. Nội dung chi tiết các em xem tại đây.

Giải bài 1 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Một nguyên tử của nguyên tố X có 75 electron và 110 notron. Hỏi kí hiệu nguyên tử nào sau đây là của nguyên tố X?

- A. ${}_{110}^{185}\text{X}$. B. ${}_{185}^{185}\text{X}$
 C. ${}_{75}^{185}\text{X}$ D. ${}_{185}^{75}\text{X}$

Lời giải:

Chọn C. Theo đề bài, trong (X) có 75 electron và 110 notron.

=> $Z = 75$ và $A = 75 + 110 = 185$.

Kí hiệu ${}_{75}^{185}\text{X}$.

Giải bài 2 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Nguyên tử nào sau đây chứa đồng thời 20 notron, 19 proton và 19 electron?

- A. ${}_{17}^{37}\text{Cl}$ B. ${}_{19}^{39}\text{K}$
 C. ${}_{18}^{40}\text{Ar}$ D. ${}_{20}^{40}\text{Ca}$

Lời giải:

Số proton bằng 19, notron bằng 20 $\Rightarrow A = 19 + 20 = 39$

\Rightarrow Nguyên tử đó là ${}_{19}^{39}\text{K}$

Giải bài 3 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Theo số liệu ở SGK hóa 10. Hãy tính:

- a) Khối lượng (g) của nguyên tử nitơ (gồm 7 proton, 7 notron, 7 electron).
 b) Tỉ số khối lượng của electron trong nguyên tử nitơ so với khối lượng của toàn nguyên tử.

Lời giải:

a) Khối lượng của nguyên tử nitơ:

Tổng khối lượng của electron: $7 \cdot 9,1 \cdot 10^{-28} = 63,7 \cdot 10^{-28}(\text{gam})$

Tổng khối lượng của proton: $7 \cdot 1,67 \cdot 10^{-24} = 11,69 \cdot 10^{-27}(\text{gam})$

Tổng khối lượng của notron: $7 \cdot 1,675 \cdot 10^{-24} = 11,725 \cdot 10^{-24} (\text{gam})$

Khối lượng của nguyên tử nitơ:

$$m_{\text{nguyên tử}} = \sum m_{\text{proton}} + \sum m_{\text{notron}} + \sum m_{\text{electron}} = 23,42 \cdot 10^{-24} (\text{g})$$

b) Tỉ số khối lượng của electron so với khối lượng nguyên tử nitơ:

$$\frac{m_e}{m_{\text{nguyên tử}}} = \frac{63,7 \cdot 10^{-28}}{23,42 \cdot 10^{-24}} = 2,72 \cdot 10^{-4} \approx \frac{3}{1000}$$

Từ kết quả trên, ta có thể coi khối lượng nguyên tử bằng khối lượng hạt nhân nguyên tử.

Giải bài 4 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Biết rằng nguyên tố argon có ba đồng vị khác nhau, ứng với số khối 36; 38 và A. Phần trăm số nguyên tử của các đồng vị tương ứng lần lượt bằng: 0,34%; 0,06% và 99,6%. Tính số khối của đồng vị A của nguyên tố argon, biết nguyên tử khối trung bình của argon bằng 39,98.

Lời giải:

Nguyên tử khối trung bình của argon là:

$$\bar{A}_{Ar} = \frac{36.0,34 + 38.0,06 + A.99,6}{100} = 39,98$$

=> A = 40

Vậy các đồng vị của argon là: ^{36}Ar (0,34%); ^{38}Ar (0,06%); ^{40}Ar (99,6%).

Giải bài 5 trang 22 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Nguyên tố Mg có ba đồng vị ứng với thành phần phần trăm như sau:

Đồng vị	^{24}Mg	^{25}Mg	^{26}Mg
%	78,99	10,00	11,01

a) Tính nguyên tử khối trung bình của Mg.

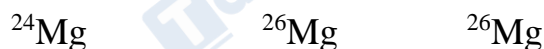
b) Giả sử trong hỗn hợp nói trên có 50 nguyên tử ^{25}Mg , thì số nguyên tử tương ứng của hai đồng vị còn lại là bao nhiêu?

Lời giải:

a) Nguyên tử khối trung bình của Mg:

$$\bar{A}_{Mg} = \frac{24.78,99 + 25.10 + 26.11,01}{100} = 24,3u$$

b) Tỷ lệ các đồng vị: Theo tỷ lệ đã cho ta có:



78,99 nguyên tử 10 nguyên tử 11,01 nguyên tử

? nguyên tử 50 nguyên tử ? nguyên tử

Số nguyên tử ^{24}Mg là :

$$\frac{50.78,99}{10} = 395(\text{nguyên tử})$$

Số nguyên tử ^{26}Mg là :

$$\frac{50.11,01}{10} = 55(\text{nguyên tử})$$

Vậy nếu có 50 nguyên tử ^{25}Mg thì có 395 nguyên tử ^{24}Mg và 55 nguyên tử ^{26}Mg .

▶▶ **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về giải bài tập **SGK Hóa học lớp 10 nâng cao Bài 5: Luyện tập về: thành phần cấu tạo nguyên tử. Khối lượng của nguyên tử. Orbitan nguyên tử**, file PDF hoàn toàn miễn phí.