



Luyện tập: Thành phần cấu tạo nguyên tử - Khối lượng của nguyên tử - Obitan nguyên tử

Chuyên đề môn Hóa học lớp 10

Chuyên đề Hóa học lớp 10: **Luyện tập: Thành phần cấu tạo nguyên tử - Khối lượng của nguyên tử - Obitan nguyên tử** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Hóa học lớp 10 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Luyện tập: Thành phần cấu tạo nguyên tử - Khối lượng của nguyên tử - Obitan nguyên tử

1/ Cấu tạo nguyên tử

Nguyên tử có cấu tạo phức tạp gồm hai phần: Vỏ và Hạt nhân.

a) Vỏ nguyên tử: gồm các hạt electron mang điện âm (kí hiệu là e) chuyển động rất nhanh xung quanh hạt nhân không theo một quỹ đạo xác định nào.

b) Hạt nhân nguyên tử: gồm nơtron và proton.

$$q_e = 1-; q_p = 1+; q_n = 0$$

Điện tích của hạt nhân nguyên tử chỉ phụ thuộc vào số proton có trong hạt nhân của nguyên tử $\Rightarrow$ Hạt nhân mang điện dương.

2/ Kích thước: nguyên tử có dạng hình cầu $\rightarrow$ rất nhỏ.

Đơn vị đo: Nanomet (nm) và Angstrom (Å).

$$1\text{nm} = 10^{-9}\text{m} \text{ và } 1\text{Å} = 10^{-10}\text{m} \Rightarrow 1\text{nm} = 10\text{Å}$$

3/ Khối lượng: Rất nhỏ

1 đvC hay $1u = 1/12 \cdot m_{12\text{C}} = 1,6605 \cdot 10^{-27}$ không gian.

Khối lượng e rất nhỏ có thể bỏ qua – vậy khối lượng nguyên tử tập trung vào hạt nhân.

4/ Trong nguyên tử:

- Số Electron = Số Proton.

- Số khối: $A = Z + N$.

- Số đơn vị ĐTHN nguyên tử của một nguyên tố được coi là số hiệu nguyên tố đó.

$$\text{SHNT (Z)} = \text{Số đơn vị ĐTHN} = \text{số proton} = \text{số electron}$$

5/ Kí hiệu nguyên tử

$$\begin{matrix} \text{Số khối} \leftarrow A \\ \text{SHNT} \leftarrow Z \end{matrix} X$$

6/ Đồng vị

Đồng vị là những nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học có cùng số proton (hay ĐTHN Z) nhưng khác nhau về số nơtron (hay số khối A).

Công thức tính nguyên tử khối trung bình của một nguyên tố có nhiều đồng vị:

$A_{1X} (x\%), A_{2X} (y\%), A_{3X} (z\%) \dots$

$$\overline{A_X} = \frac{A_1 \cdot x + A_2 \cdot y + A_3 \cdot z + \dots}{100}$$

7/ Obitan nguyên tử

- Khu vực xung quanh hạt nhân mà tại đó xác suất có mặt của electron là lớn nhất được gọi là obitan nguyên tử.

- Orbital s có dạng hình cầu, orbital p có dạng hình số 8 nổi, orbital d, f có hình phức tạp.

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn **lý thuyết Hóa học 10: Luyện tập: Thành phần cấu tạo nguyên tử - Khối lượng của nguyên tử - Orbital nguyên tử**. Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Hóa học 10, Giải bài tập Hóa học lớp 10, Giải bài tập Vật Lí 10, Tài liệu học tập lớp 10 mà VnDoc tổng hợp và đăng tải.