

Giải Hóa 8 bài 5: Nguyên tố hóa học

A. Tóm tắt lý thuyết Hóa 8 bài 5 Nguyên tố hóa học

- Định nghĩa:** Nguyên tố hóa học là những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân.
- Kí hiệu hóa học:** biểu diễn nguyên tố là biểu diễn một nguyên tử của nguyên tố đó.
- Đơn vị cacbon:** theo quy ước, người ta lấy $1/12$ khối lượng của một nguyên tử C làm đơn vị khối lượng nguyên tử, gọi là đơn vị cacbon.
- Nguyên tử khối:** là khối lượng của nguyên tử tính bằng đơn vị cacbon.

Mỗi nguyên tố có một nguyên tử khối lượng riêng biệt.

- Oxi:** là nguyên tố chiếm gần nửa khối lượng vỏ trái đất.

B. Giải bài tập Hóa 8 Bài 5

Bài 1. (SGK Hóa 8 trang 20)

Hãy ghép các câu sau đây với đầy đủ các từ hoặc cụm từ phù hợp:

- Đáng lẽ nói những..... loại này, những..... loại kia, thì trong khoa học nói..... hóa học này..... hóa học kia.
- Những nguyên tố có cùng số.....trong hạt nhân đều là..... cùng loại, thuộc cùng một..... hóa học.

Hướng dẫn giải bài 1

- Đáng lẽ nói những **nguyên tử** loại này, những **nguyên tử** loại kia, thì trong khoa học nói **nguyên tố** hóa học này **nguyên tố** hóa học kia.

b. Những nguyên tố có cùng số **proton** trong hạt nhân đều là *nguyên tử* cùng loại, thuộc cùng một **nguyên tố** hóa học.

Bài 2. (SGK Hóa 8 trang 20)

- a) Nguyên tố hóa học là gì?
- b) Cách biểu diễn nguyên tố. Cho ví dụ.

Hướng dẫn giải bài 2

- a) Nguyên tố hóa học là những nguyên tố cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân.
- b) Kí hiệu hóa học biểu diễn nguyên tố.

Ví dụ: C = 12 đvC

Na = 23 đvC

N = 14 đvC

Bài 3. (SGK Hóa 8 trang 20)

- a) Cách viết 2C, 5O, 3Ca lần lượt chỉ ý gì?
- b) Hãy dùng chữ số và kí hiệu hóa học để diễn đạt ý các ý sau: ba nguyên tử nito, bảy nguyên tử canxi, bốn nguyên tử natri.

Hướng dẫn giải bài 3

- a) Các cách viết 2C, 5O, 3Ca lần lượt cho ta biết có 2 nguyên tử Cacbon, 5 nguyên tử Oxi và 3 nguyên tử Canxi.
- b) Ba nguyên tử Nito: 3N

Bảy nguyên tử Canxi: 7Ca

Bốn nguyên tử Natri: 4Na .

Bài 4. (SGK Hóa 8 trang 20)

Lấy bao nhiêu phần khối lượng nguyên tử cacbon làm đơn vị cacbon?
Nguyên tử khối là gì?

Hướng dẫn giải bài 4

Đơn vị cacbon có khối lượng bằng $1/12$ khối lượng nguyên tử cacbon.

$$1\text{đvC} = 1/12 \text{ C}.$$

Nguyên tử khối là khối lượng nguyên tử tính bằng đơn vị cacbon.

Bài 5. (SGK Hóa 8 trang 20)

Hãy so sánh xem nguyên tử magie nặng hơn hay nhẹ hơn bao nhiêu lần so với?

a) Nguyên tử cacbon

b) Nguyên tử lưu huỳnh

c) Nguyên tử nhôm.

Hướng dẫn giải bài 5

(Xem bảng 1, trang 42/SGK)

Giữa hai nguyên tử magie và cacbon, magie nặng hơn nguyên tử cacbon và gấp $24/12 = 2$ lần

Giữa nguyên tử magie và lưu huỳnh, magie nhẹ hơn nguyên tử lưu huỳnh, và nhẹ hơn $24/32 = 0,75$ lần

Giữa nguyên tử magie và nguyên tử nhôm, magie nhẹ hơn nguyên tử nhôm, và nhẹ hơn $24/27 = 8/9$ lần

Bài 6. (SGK Hóa 8 trang 20)

Nguyên tử X nặng gấp hai lần nguyên tử nitơ. Tính nguyên tử khối của X và cho biết X thuộc nguyên tố nào? Viết kí hiệu hóa học của nguyên tố đó? (xem bảng 1 – trang 42 – SGK).

Hướng dẫn giải bài 6

Do nguyên tử X nặng gấp hai lần nguyên tử nitơ nên nguyên tử khối của X là: $X = 2.14 = 28$ (đvC)

Nguyên tử X có nguyên tử khối bằng 28. Vậy nguyên tử X là Silic.

Kí hiệu hóa học là Si.

Bài 7. (SGK Hóa 8 trang 20)

a) Theo giá trị khối lượng tính bằng gam của nguyên tử cacbon cho trong bài học, hãy tính xem:

Một đơn vị cacbon tương ứng với bao nhiêu gam?

b) Khối lượng tính bằng gam của nguyên tử nhôm là A, B, C hay D?

A. $5,342.10^{-23}$ g

B. $6,023.10^{-23}$ g

C. $4,482.10^{-23}$ g

D. $3,990.10^{-23}$ g.

(Hãy chọn đáp án đúng, tính và ghi vào vở bài tập).

Hướng dẫn giải bài 7

a) Ta có: $C = 12 \text{ đvC} = 1,9926.10^{-23} \text{ (g)}$

$\Rightarrow 1 \text{ đvC} = (1,9926.10^{-23})/12 \approx 1,66.10^{-24} \text{ (g)}$.

b) Khối lượng tính bằng gam của nguyên tử nhôm là:

$m_{\text{Al}} = 27 \text{ đvC} = 27. 1,66.10^{-24} = 4,482.10^{-23} \text{ (g)}$

Đáp án C.

Bài 8. (SGK Hóa 8 trang 20)

Nhận xét sau đây gồm hai ý: "Nguyên tử đơteri thuộc cùng nguyên tố hóa học với nguyên tử hiđro vì chúng đều có 1 proton trong hạt nhân". Cho sơ đồ thành phần cấu tạo của hai nguyên tử như hình vẽ bên:

Hãy chọn phương án đúng trong các phương án sau:

A. Ý (1) đúng, ý (2) sai.

B. Ý (1) sai, ý (2) đúng.

C. Cả hai đều sai.

D. Cả hai đều đúng.

Hướng dẫn giải bài 8

Đáp án D.

Xem thêm tài liệu tại đây: <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-8>

