

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Hóa 8 bài 11: Luyện tập 2](#)
 1. [Bài 1: \(trang 41 SGK Hóa 8\)](#)
 2. [Bài 2: \(trang 41 SGK Hóa 8\)](#)
 3. [Bài 3: \(trang 41 SGK Hóa 8\)](#)
 4. [Bài 4: \(trang 41 SGK Hóa 8\)](#)
2. [Lý thuyết trọng tâm chương 1 Hóa học 8](#)

Giải bài tập SGK Hóa 8 bài 11: Luyện tập 2

Bài 1: (trang 41 SGK Hóa 8)

Hãy tính hóa trị của đ ồng Cu, photpho P, silic Si, và sắt Fe trong các công thức hóa học sau: $\text{Cu}(\text{OH})_2$, PCl_5 , SiO_2 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Biết các nhóm (OH), (NO_3) , Cl đều hóa trị I.

Lời giải:

Gọi hóa trị của các chất cần tính là a. Ta có:

$$- \text{Cu}(\text{OH})_2 \quad 1.a = I \times 2 \Rightarrow a = II$$

Hay Cu có hóa trị II.

$$- \text{PCl}_5 \quad 1.a = I \times 5 \Rightarrow a = V$$

Hay P có hóa trị V.

$$- \text{SiO}_2 \quad 1.a = II \times 2 \Rightarrow a = IV$$

Hay Si có hóa trị IV.

$$- \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \quad 1.a = I \times 3 \Rightarrow a = III$$

Hay Fe có hóa trị III.

Bài 2: (trang 41 SGK Hóa 8)

Cho biết công thức hóa học của hợp chất của nguyên tố X với O và hợp chất của nguyên tố Y với H như sau (X, Y là những nguyên tố nào đó): XO , YH_3 .

Hãy chọn công thức hóa học nào là đúng cho hợp chất của X với Y trong số các công thức sau đây:

A. XY_3 .

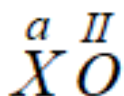
B. X_3Y .

C. X_2Y_3 .

D. X_3Y_2 .

E. XY.

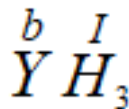
Lời giải:



* Gọi hóa trị của X trong công thức $X^a O^{II}$ là a

Theo quy tắc hóa trị ta có : $a.1 = II.1 \Rightarrow a = II$

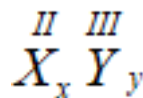
\Rightarrow X có hóa trị II



* Gọi hóa trị của Y trong công thức $Y^b H_3^I$ là b

Theo quy tắc hóa trị ta có : $b.1 = I.3 \Rightarrow b = 3$

\Rightarrow Y có hóa trị III



* Hợp chất X(II) và Y(III) có công thức dạng chung là

$$\frac{x}{y} = \frac{III}{II} = \frac{3}{2}$$

Theo quy tắc hóa trị ta có : $II.x = III.y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{III}{II} = \frac{3}{2} \Rightarrow x = 3, y = 2$

\Rightarrow Công thức là X_3Y_2 .

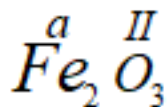
Chọn đáp án D

Bài 3: (trang 41 SGK Hóa 8)

Theo hóa trị của sắt trong hợp chất có công thức hóa học là Fe_2O_3 hãy chọn công thức hóa học đúng trong số các công thức hợp chất có phân tử Fe liên kết với (SO_4) hóa trị (II) sau:

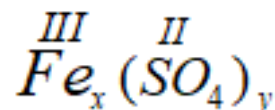
- A. $FeSO_4$.
- B. Fe_2SO_4 .
- C. $Fe_2(SO_4)_2$.
- D. $Fe_2(SO_4)_3$.
- E. $Fe_3(SO_4)_2$.

Lời giải:



* Gọi hóa trị của Fe trong công thức là a.

Theo quy tắc hóa trị ta có: $a.2 = II.3 \Rightarrow a = III \Rightarrow Fe$ có hóa trị III



* Công thức dạng chung của Fe(III) và nhóm SO_4 hóa trị (II) là

$$\frac{x}{y} = \frac{II}{III} = \frac{2}{3}$$

Theo quy tắc hóa trị ta có: $III.x = II.y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{II}{III} = \frac{2}{3} \Rightarrow$ chọn $x = 2, y = 3$

\Rightarrow Công thức hóa học là $Fe_2(SO_4)_3$

Chọn đáp án D

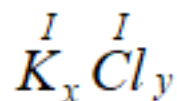
Bài 4: (trang 41 SGK Hóa 8)

Lập công thức hóa học và tính phân tử khối của hợp chất có phần tử gồm kali K(I), bari Ba(II), nhôm Al(III) lần lượt liên kết với:

a) Cl.

b) Nhóm (SO₄).

Lời giải:



a) * Gọi công thức hóa học chung của K(I) và Cl (I) là

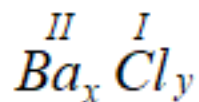
Theo quy tắc hóa trị ta có:

$$x \cdot I = I \cdot y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{I}{I} = \frac{1}{1}$$

$$\Rightarrow x = 1; y = 1$$

Vậy CTHH của K_xCl_y là KCl

Phân tử khối : 39 + 35,5 = 74,5 đvC



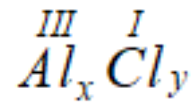
* Gọi công thức hóa học chung của Ba(II) và Cl (I) là

$$x \cdot II = I \cdot y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{I}{II} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow x = 1; y = 2$$

Vậy CTHH của Ba_xCl_y là BaCl₂

Phân tử khối : 137 + 35,5 x 2 = 208 đvC



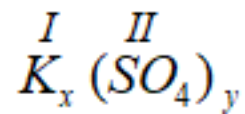
* Gọi công thức hóa học chung của Al(III) và Cl (I) là

$$x.III = I.y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{I}{III} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow x = 1; y = 3$$

Vậy CTHH của Al_xCl_y là $AlCl_3$

Phân tử khối : $27 + 35,5 \times 3 = 133,5$ đvC



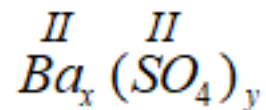
b) * Gọi công thức hóa học chung của K(I) và SO_4 (II) là

$$x.I = II.y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{II}{I} = \frac{2}{1}$$

$$\Rightarrow x = 2; y = 1$$

Vậy CTHH của $K_x(SO_4)_y$ là K_2SO_4

Phân tử khối : $39.2 + 32 + 16 \times 4 = 174$ đvC



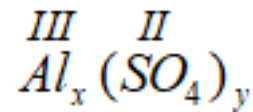
* Gọi công thức hóa học chung của Ba(II) và SO_4 (II) là

$$x.II = II.y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{II}{II} = \frac{1}{1}$$

$$\Rightarrow x = 1; y = 1$$

Vậy CTHH của $Ba_x(SO_4)_y$ là $BaSO_4$

Phân tử khối : $137 + 32 + 16 \times 4 = 233 \text{ đvC}$



* Gọi công thức hóa học chung của Al(III) và SO₄ (II) là

$$x \cdot III = II \cdot y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{II}{III} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow x = 2; y = 3$$

Vậy CTHH của Al_x(SO₄)_y là Al₂(SO₄)₃

Phân tử khối : $27 \cdot 2 + (32 + 16 \times 4) \cdot 3 = 342 \text{ đvC}$

Lý thuyết trọng tâm chương 1 Hóa học 8

1. Chất có ở đâu?

a. Vật thể:

- Vật thể tự nhiên gồm có một số chất khác nhau.

VD: khí quyển gồm có các chất khí như nito, oxi,... ; trong thân cây mía gồm các chất: đường (tên hóa học là saccarozo), nước, xenlulozo,...; đá vôi có thành phần chính là chất canxi cacbonat.

- Vật thể nhân tạo được làm bằng vật liệu. Mọi vật liệu đều là các chất hay hỗn hợp một số chất.

VD: ấm đun bằng nhôm, bàn bằng gỗ, lọ hoa bằng thủy tinh,...

b. Chất có ở đâu?

Chất có trong tự nhiên (đường, xenlulozo,...)

Chất do con người đi đầu chế được, như: chất dẻo, cao su,...

2. Tính chất của chất

- Tính chất vật lí: trạng thái (rắn, lỏng, khí), màu, mùi vị, tính tan, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi,...
- Tính chất hóa học: là khả năng biến đổi thành chất khác. VD: khả năng phân hủy, tình cháy,...
- Các cách nhận biết:
 - + Quan sát: giúp nhận ra tính chất bên ngoài
 - + Dùng dụng cụ đo: xác định nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng,...
 - + Làm thí nghiệm: xác định tính tan, dẫn điện, dẫn nhiệt,...
- Lợi ích của việc hiểu biết tính chất của chất:
 - + Nhận biết chất, phân biệt chất này với chất khác
 - + Biết cách sử dụng chất
 - + Biết ứng dụng chất thích hợp trong đời sống và sản xuất

3. Chất tinh khiết

- Hỗn hợp: là hai hay nhiều chất trộn lẫn với nhau
VD: nước biển, nước khoáng, nước muối,...
- Chất tinh khiết: là chất không có lẫn chất khác
VD: nước cất
- Cách tách chất ra khỏi hỗn hợp: dựa vào sự khác nhau của tính chất vật lý.

4. Khái niệm nguyên tử

- Nguyên tử là những hạt vô cùng nhỏ và trung hòa về điện.
VD: Kim loại natri được cấu tạo từ rất nhiều nguyên tử natri
- Đường nguyên tử vào khoảng 10⁻⁸ cm
- Nguyên tử gồm:

- + Hạt nhân mang điện tích dương
- + Vỏ tạo bởi một hay nhiều electron mang điện tích âm.
- Electron, kí hiệu là e, có điện tích âm nhỏ nhất và quy ước ghi bằng dấu (-)

5. Hạt nhân nguyên tử

- Được cấu tạo bởi proton và notron.
 - + Proton được kí hiệu là p, có điện tích như electron nhưng khác dấu, ghi bằng dấu (+)
 - + Notron không mang điện, kí hiệu là n
- Trong một nguyên tử:

Số p = số e

- Proton và notron có cùng khối lượng, khối lượng của e rất bé
- Khối lượng của hạt nhân được coi là khối lượng của nguyên tử

6. Lớp electron

- Electron luôn chuyển động rất nhanh quanh hạt nhân và được sắp xếp thành từng lớp, mỗi lớp có một số e nhất định
- Nguyên tử có thể liên kết với nhau nhờ electron

7. Nguyên tố hóa học là gì?

a. Định nghĩa

Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân

Số proton là đặc trưng của một nguyên tố hóa học

Các nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố có tính chất giống nhau

b. Kí hiệu hóa học:

Dùng để biểu diễn nguyên tố hóa học

Kí hiệu hóa học được biểu diễn bằng một hoặc hai chữ cái, chữ đầu được viết in hoa.

VD: kí hiệu nguyên tố canxi là Ca, nguyên tố Xesi là Cs, nguyên tố kali là K,...

+ Quy ước: mỗi kí hiệu của nguyên tố chỉ một nguyên tử nguyên tố đó.

8. Nguyên tử khối

Nguyên tử có khối lượng vô cùng bé, nếu tính bằng gam thì số trị quá nhỏ

Khối lượng nguyên tử C bằng $1,9926 \cdot 10^{-23}$ g

- Quy ước: lấy 1/12 khối lượng nguyên tử C làm đơn vị khối lượng nguyên tử gọi là đơn vị cacbon (đvC), kí hiệu là u

Dựa theo đơn vị này để tính khối lượng nguyên tử

Nguyên tử khối là khối lượng của một nguyên tử tính bằng đơn vị cacbon

Có thể so sánh độ nặng nhẹ giữa các nguyên tố bằng việc lập tỉ số giữa các nguyên tử khối:

+ Nếu lớn hơn 1: nặng hơn

+ Nếu nhỏ hơn 1: nhẹ hơn

+ Nếu bằng 1: bằng nhau

VD: giữa nguyên tử oxi và photpho, nguyên tử nào nhẹ hơn:

$$\frac{M_O}{M_P} = \frac{16}{31} < 1 \Rightarrow \text{nguyên tử oxi nhẹ hơn photpho}$$

Mỗi nguyên tố đều có nguyên tử khối riêng biệt \Rightarrow có thể xác định nguyên tố thông qua nguyên tử khối

9. Có bao nhiêu nguyên tố hóa học?

Đến nay, có hơn 110 nguyên tố hóa học.

Oxi là nguyên tố phổ biến nhất, chiếm gần nửa khối lượng vỏ Trái Đất.