

NỘI DUNG BÀI HỌC

BÀI 10: HÓA TRỊ (2 tiết)

I. Hóa trị của một nguyên tố (nhóm nguyên tử) được xác định như thế nào ?

-Dựa vào khả năng liên kết với số nguyên tử H hay O

Vd : Hydrochloric acid (axit clohidric) HCl $\rightarrow$ Cl có hóa trị I

Nước H_2O $\rightarrow$ O có hóa trị II

Sulfuric acid (axit sunfuric) H_2SO_4 $\rightarrow$ nhóm SO_4 có hóa trị II

-Hóa trị của nguyên tố (hay nhóm nguyên tử) là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử (hay nhóm nguyên tử) được xác định theo hóa trị của H chọn làm 1 đơn vị và hóa trị của O là hai đơn vị.

Lưu ý: Học sinh cần học hóa trị của nguyên tố trong bảng 1 trang 42 và hóa trị của nhóm nguyên tử bảng 2 trang 43

II. Quy tắc hóa trị:

1/ Quy tắc:

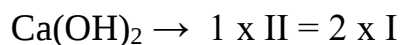
Trong công thức hóa học, tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố này bằng tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố kia.

a b

Công thức thực hiện với hợp chất A_xB_y : $a \cdot x = b \cdot y$

a, b : hóa trị của nguyên tố ; x, y : chỉ số

Vd: II I



2/ Vận dụng:

a) Tính hóa trị của một nguyên tố (hay nhóm nguyên tử)

$$\text{Từ } a \cdot x = b \cdot y \rightarrow a = \frac{b \cdot y}{x} \quad ; \quad b = \frac{a \cdot x}{y}$$

Vd 1 : Tính hóa trị của Fe trong hợp chất FeCl_3

Hóa trị của Fe : a ta có $a \cdot 1 = \text{I} \cdot 3 \rightarrow a = (\text{I} \cdot 3)/1 = \text{III}$

Vd 2 : Tính hóa trị của nhóm HCO_3 trong hợp chất $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

Hóa trị của nhóm HCO_3 : b ta có $\text{II} \cdot 1 = b \cdot 2 \rightarrow b = (\text{II} \cdot 1) / 2 = \text{I}$

Chú ý : chỉ số của nhóm nguyên tử được ghi ngoài dấu ngoặc đơn nếu có

b) Lập công thức hóa học của hợp chất theo hóa trị

a b a' b' (a' , b' là số đơn giản nhất của a , b)

A B $\rightarrow$ A' B' $\rightarrow$ A_x B_y (a' = y , b' = x)

Vd 1 : Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Sulfur(lưu huỳnh_ VI) và Oxygen (oxi_ II)

Từ hóa trị VI và II đơn giản được III và I $\rightarrow x = 1$, $y = 3$

Công thức hóa học là **SO_3**

Vd 2 : Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Sodium(natri_ I) và nhóm Sulfate (SO_4 _ II)

Từ hóa trị I và II $\rightarrow x = 2$, $y = 1$. Công thức hóa học là **Na_2SO_4**

Vd 3 : Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Aluminium(nhôm_ III) và nhóm Sulfate (SO_4 _ II)

Từ hóa trị III và II $\rightarrow x = 2$, $y = 3$. Công thức hóa học là **$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$**

Chú ý : hóa trị phải mang chéo để tạo ra chỉ số

NỘI DUNG BÀI TẬP

BÀI 10: HÓA TRỊ

Bài 1: Hãy xác định hóa trị của mỗi nguyên tố hay nhóm nguyên tử có gạch dưới trong các hợp chất sau:

a/ $\text{H}_2\underline{\text{S}}$, $\underline{\text{Si}}\text{O}_2$, $\underline{\text{Fe}}_2\text{O}_3$, $\underline{\text{N}}\text{H}_3$

b/ $\text{K}\underline{\text{H}}\underline{\text{S}}\underline{\text{O}}_4$, $\underline{\text{N}}\underline{\text{H}}_4\text{Cl}$, $\text{Na}_2\underline{\text{Si}}\underline{\text{O}}_3$

Bài 2 : Lập công thức hóa học của những hợp chất từ các nguyên tố hay nhóm nguyên tử sau:

a/ P(III) và H ; C(IV) và S(II) ; Fe(III) và O

b/ Na(I) và nhóm OH(I) ; Cu(II) và nhóm $\text{SO}_4(\text{II})$; Ca(II) và nhóm $\text{NO}_3(\text{I})$

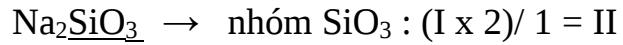
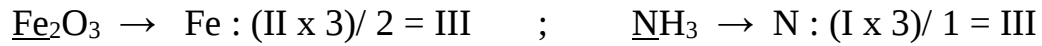
Bài 3: Hãy chọn công thức hóa học phù hợp trong số các công thức cho sau đây (theo đúng từng yêu cầu)

a/ Có hóa trị của N là IV : NO ; N_2O_3 ; N_2O ; NO_2

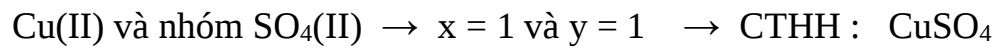
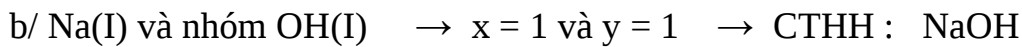
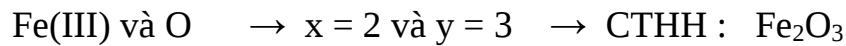
b/ Công thức đúng : BaPO_4 ; Ba_2PO_4 ; Ba_3PO_4 ; $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$

NỘI DUNG BÀI GIẢI

Bài 1:



Bài 2 :



Bài 3:

