



Bài 11
(1 tiết)

BÀI LUYỆN TẬP 2

Nắm chắc cách ghi công thức hoá học, khái niệm hoá trị và việc vận dụng quy tắc hoá trị.

I – KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Chất được biểu diễn bằng công thức hoá học.

a) Đơn chất A (đơn chất kim loại và một vài phi kim như : S, C...).

A_x (phần lớn đơn chất phi kim, thường $x = 2$).

b) Hợp chất A_xB_y , $A_xB_yC_z$...

Mỗi công thức hoá học chỉ một phân tử của chất (trừ đơn chất A) và cho biết ba ý về chất.

2. Hoá trị là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử hay nhóm nguyên tử.

Với hợp chất $A_x^a B_y^b$.

Trong đó : A, B có thể là nguyên tử hay nhóm nguyên tử,

a, b là hoá trị của A, B.

Luôn có : $x \times a = y \times b$ (quy tắc hoá trị). Vận dụng :

a) Tính hoá trị chưa biết

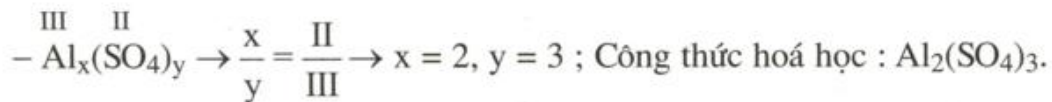
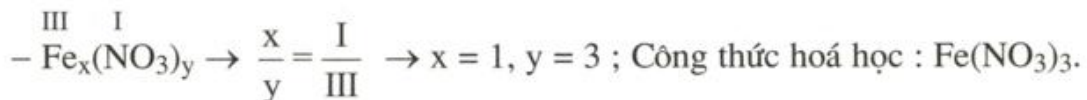
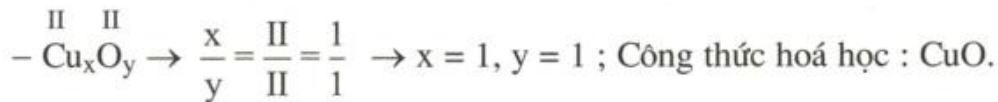
Thí dụ

$$\overset{\text{III}}{\text{Al}} \overset{b?}{\text{F}}_3 \rightarrow b = \frac{1 \times \text{III}}{3} = \text{I}$$

$$\overset{a?}{\text{Fe}}_2 \overset{\text{II}}{(\text{SO}_4)}_3 \rightarrow a = \frac{3 \times \text{II}}{2} = \text{III}$$

b) *Lập công thức hoá học*

Thí dụ



II – BÀI TẬP

1. Hãy tính hoá trị của đồng Cu, photpho P, silic Si và sắt Fe trong các công thức hoá học sau : Cu(OH)_2 , PCl_5 , SiO_2 , $\text{Fe(NO}_3)_3$.
2. Cho biết công thức hoá học 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 hoá học nào là đúng cho hợp chất của X với Y trong số các công thức cho sau đây :

- A. XY_3 , B. X_3Y , C. X_2Y_3 , D. X_3Y_2 , E. XY

(Ghi trong vở bài tập).

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

- A. FeSO_4 , B. Fe_2SO_4 , C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_2$, D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, E. $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$

(Ghi trong vở bài tập).

4. Lập công thức hoá học và tính phân tử khối của hợp chất có phân tử gồm kali K, bari Ba, nhôm Al lần lượt liên kết với :

- a) Cl ; b) nhóm (SO_4) .

BẢNG 1 – MỘT SỐ NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC

Số proton	Tên nguyên tố	Kí hiệu hoá học	Nguyên tử khối	Hoá trị
1	Hidro	H	1	I
2	Heli	He	4	
3	Liti	Li	7	I
4	Beri	Be	9	II
5	Bo	B	11	III
6	Cacbon	C	12	IV, II
7	Nitơ	N	14	III, II, IV...
8	Oxi	O	16	II
9	Flo	F	19	I
10	Neon	Ne	20	
11	Natri	Na	23	I
12	Magie	Mg	24	II
13	Nhôm	Al	27	III
14	Silic	Si	28	IV
15	Photpho	P	31	III, V
16	Lưu huỳnh	S	32	II, IV, VI
17	Clo	Cl	35,5	I, ...
18	Agon	Ar	39,9	
19	Kali	K	39	I
20	Canxi	Ca	40	II
.				
.				
.				
24	Crom	Cr	52	II, III...
25	Mangan	Mn	55	II, IV, VII...
26	Sắt	Fe	56	II, III
29	Đồng	Cu	64	I, II
30	Kẽm	Zn	65	II
35	Brom	Br	80	I...
47	Bạc	Ag	108	I
56	Bari	Ba	137	II
80	Thủy ngân	Hg	201	I, II
82	Chì	Pb	207	II, IV

(Trong bảng các nguyên tố phi kim in chữ màu xanh, trong số đó có heli, neon, argon là nguyên tố khí hiếm. Các nguyên tố kim loại in chữ màu đen).

Chú thích

- Khi liên kết với nguyên tử H và kim loại, nguyên tố phi kim chỉ thể hiện một hoá trị và là hoá trị ghi ở đầu.
- Những tên nguyên tố như cacbon, clo... có nguồn gốc từ tên tiếng La-tinh (carboneum, chlorum...). Tên tiếng La-tinh của lưu huỳnh là sulfur...

BẢNG 2 – HOÁ TRỊ CỦA MỘT SỐ NHÓM NGUYÊN TỬ

Tên nhóm	Hoá trị
Hidroxit ^(*) (OH) ; Nitrat (NO ₃)	I
Sunfat (SO ₄) ; Carbonat (CO ₃)	II
Photphat (PO ₄)	III

^(*) Tên này dùng trong các hợp chất với kim loại